Istruzioni di montaggio - Uso e manutenzione
Installation - Use and maintenance

AVVOLGIFIOCCO Magic "Electric" Jib
FORESAIL MAGIC ELECTRIC REEFING and FURLING SYSTEM

bamar

Mod.
MEJ 1
08-30
10-40
12-50
14-50

Edizione/*Edition*

I-GB

Aprile
April
2001

Advanced Research and Technology srl

Via Talete, 2/A int. 3 • 47100 FORLI' • ITALIA • Phone +39 0543 798670 • Fax +39 0543 792266

http://www.bamar.it ***e-mail***:arte@bamar.it

INTRODUZIONE

Questo manuale è stato realizzato allo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per installare ed utilizzare l'avvolgifiocco elettrico in maniera corretta e sicura e per effettuarne la manutenzione.

Occorre leggere e capire questo manuale prima di usare l'avvolgifiocco, ed effettuare qualsiasi operazione con esso o su di esso.

Il manuale è suddiviso in sezioni, capitoli e paragrafi in modo da presentare le informazioni strutturate in modo chiaro.
Le pagine sono numerate progressivamente.
La ricerca delle informazioni può essere basata sull'utilizzo delle parole chiave usate come titolo delle sezioni e dei capitoli ma soprattutto dalla consultazione dell'indice generale.

Conservare questo manuale anche dopo la completa lettura, in modo che sia sempre a portata di mano per il chiarimento di eventuali dubbi.

In caso di problemi nella comprensione di questo manuale o di parti di esso si raccomanda vivamente di contattare la ditta A.R.TE. srl: indirizzi, numeri di telefono e telefax sono riportati nella copertina di questo manuale.

La ditta A.R.TE srl declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un uso improprio dell'attrezzatura, da imperizia, imprudenza o negligenza e dalla inosservanza delle norme descritte in questo manuale.

INTRODUCTION

This manual has been realised in order to supply all necessary information for a correct and safe installation, use and maintenance of the electric foresail furling and reefing system.

You have to read and understand this manual before using the furler and carrying out any operation on it.

This manual has been divided into sections, chapters and paragraphs in order to present the information in a structured and clear way.
The pages are numbered progressively.
The search for information may be done either through the key words used as titles for the sections, or through the consultation of the general index.

Keep this manual at hand even after having read it, it may help clarify any doubt.

In case you have problems in understanding this manual or parts of it, we strongly recommend contacting A.R.TE. srl: address, phone and fax number can be found on the cover .

A.R.TE. srl declines any responsibility for damages to persons or things caused by either an improper use of the system, or inexperience, negligence, imprudence, or non-compliance with this manual.

■ A-1 SIMBOLOGIA PRESENTE NEL MANUALE

In questo manuale sono utilizzati cinque tipi di "simboli grafici di sicurezza", che hanno lo scopo di evidenziare altrettanti livelli di pericolo o informazione:

PERICOLO

Richiama l'attenzione a situazioni o problemi che potrebbero pregiudicare l'incolumità delle persone per infortuni o rischio di morte.

PERICOLO DI FOLGORAZIONE

Richiama l'attenzione ad una situazione di grave pericolo che potrebbe pregiudicare l'incolumità delle persone esposte fino a possibili rischi di morte dovuti alla presenza di tensione.

ATTENZIONE

Richiama l'attenzione a situazioni o problemi connessi con l'efficienza della macchina che non pregiudicano la sicurezza delle persone.

AVVERTENZA

Richiama l'attenzione a importanti informazioni di carattere generale che non pregiudicano né la sicurezza personale, né il buon funzionamento della macchina.

RISPETTA L'AMBIENTE

Per attirare l'attenzione verso importanti informazioni per il rispetto dell'ambiente.

■ *A-1 SYMBOLS TO BE FOUND IN THIS MANUAL*

This manual uses five types of "graphic safety symbols", which highlight as many danger or information levels.

DANGER

It draws your attention to situations or problems that might endanger the safety of persons causing accidents and death risks

DANGER OF ELECTROCUTION

It draws your attention to a highly dangerous situation that could endanger the safety and life of the exposed persons due to the presence of electric tension.

CAUTION

It draws your attention to situations or problems linked to the efficiency of the system that do not endanger the safety of people.

WARNING

It draws your attention to important pieces of general information that do not endanger neither personal safety nor the operation of the system.

RESPECT THE ENVIRONMENT

It draws your attention towards important pieces of information concerning the respect of the environment.

ATTENZIONE

Evitare nel modo più assoluto di dare corso al montaggio senza avere a disposizione l'attrezzatura necessaria. Il procedere con attrezzi di fortuna può, oltrechè danneggiare irreparabilmente l'avvolgifiocco, risultare pericoloso per l'incolumità generale.

■ A-2 Attrezzatura minima necessaria

Prima di iniziare le operazioni di montaggio è bene accertarsi di disporre di una serie di attrezzi, di seguito elencati, quale attrezzatura minima necessaria:

- Cacciavite con testa a croce ø 5 mm
- Martello di plastica
- Calcatoio in legno
- Pinza
- Punta da segno
- Trapano elettrico con mandrino per punte elicoidali ø 7 mm
- Seghetto a mano con lama per taglio di metalli
- Lima a taglio fine
- Punte elicoidali per la foratura di metallo:
  ø 4,25 - ø 5 - ø 7 mm per MEJ1 08-30
  ø 5 - ø 7 mm per MEJ1 10-40
  ø 5 - ø 6,75 - ø 7 mm per MEJ1 12-50 / 14-50
- Maschi per filettare:
  M5 per avvolgifiocco MEJ1 08-30
  M6 per avvolgifiocco MEJ1 10-40
  M8 per avvolgifiocco MEJ1 12-50 / 14-50
- Rivettatrice per rivetti ø 5 inox

■ A-3 Descrizione dell'avvolgifiocco

Gli avvolgifiocco MEJ1 sono prodotti in quattro modelli e possono essere applicati su imbarcazioni con lunghezza massima indicativa pari a 24 metri (60 piedi), superficie velica non superiore a 135 m^2 e con strallo compreso tra ø 8 e 14 mm.

Vengono montati agevolmente sia con strallo a terra che con strallo armato sull'imbarcazione. Si richiede particolare destrezza all'operatore che dovrà essere coadiuvato da almeno un altro addetto. Nel presente manuale viene descritto il metodo di montaggio con strallo a terra ed alcune informazioni per il montaggio con strallo armato.

■ A-4 Imballo

Gli avvolgifiocco elettrici vengono forniti, completi degli accessori per il montaggio, in due robuste scatole, sovrapponibili, di peso e dimensioni variabili in funzione del modello e della lunghezza richiesta.

CAUTION

Avoid starting to assemble the furler without the necessary tools. Proceeding with the wrong tools may not only irremediably damage the furler, but also be dangerous for general safety.

■ *A-2 Basic tools*

Before starting to assemble the furler make sure you have the following basic series of tools:

- Star screw driver ø 5 mm
- Plastic hammer
- Wood tamper
- A pair of pliers
- Mark bit
- Electric drill with mandrel for ø 7 mm. drill bits
- Hand metal saw
- Smooth file
- Drill bits for drilling metal:
  ø 4,25 - ø 5 – ø 7 mm for MEJ1 08-30
  ø 5 - ø 7 mm for MEJ1 10-40
  ø 5 - ø 6,75 - ø 7 mm for MEJ1 12-50 / 14-50
- Taps:
  M5 for MEJ1 08-30
  M6 for MEJ1 10-40
  M8 for MEJ1 12-50 / 14-50
- Gun for ø 5 stainless steel rivets

■ *A-3 Description of the furler*

The electric foresail furling and reefing systems consist of 4 models and can be applied on boats having a maximum length of 24 metres (60 feet), sail area up to 135 sq.m. and with a stay from ø 8 to ø 14 mm.

They can easily be assembled both with grounded stay and with stay armed on the boat. Special skills are required and the operator has to be helped at least by another person. This manual describes how to assemble the furler with stay on the ground, but it gives also some information concerning the operation with armed stay.

■ *A-4 Packaging*

The electric foresail furling and reefing systems together with all their accessories for the installation are supplied in two boxes of variable weight and dimensions depending on model and length.

MEJ1		08-30	10-40	12-50	14-50
A	mm/inc.	250/9,8	250/9,8	250/9,8	250/9,8
B	mm/inc.	230/9,1	230/9,1	230/9,1	230/9,1
C	mm/inc.	900/35,4	900/35,4	900/35,4	900/35,4
Peso - Weight	kg/lb	22/48,4	23/50,6	24/52,8	25/55
D	mm/inc.	140/5,5	140/5,5	140/5,5	140/5,5
E	mm/inc.	140/5,5	140/5,5	140/5,5	140/5,5
F	mm/inc.	1800/70,8	1800/70,8	1800/70,8	1800/70,8
Peso - Weight	kg/lb	6/13,2	10/22	12/26,4	22/48,4
Peso totale - Total weight	kg/lb	28/61,6	33/72,6	36/79,2	47/103,4

■ A-5 Ricevimento del materiale

La merce viaggia a rischio e pericolo del destinatario. Egli ha il dovere di eseguire una completa verifica di quanto ricevuto, emettere tutte le riserve ed esercitare tutti i ricorsi al trasportatore nei termini e nei modi regolamentari.

■ *A-5 Receipt of goods*

The goods are shipped at the receiver's own risk. The purchaser will have to check the goods carefully and should claim from the carrier in the due terms.

■ A-5.1 Contenuto delle scatole

Rif	Descrizione	Qnt
1	Profili intermedi L= 1500	Q.b.
2	Corpo riduttore	1
3	Profilo inferitore L= 750 mm	1
4	Anime di rinforzo (senza fermo)	2
5	Anime di giunzione (con fermo)	Q.b.
6	Profilo terminale L= 370 mm	1
7	Boccole di scorrimento	Q.b.
8	Tubetto grasso	1
9	Liquido frenafiletti	1
10	Testa girevole + gambetti	1
11	Viti per fissaggio giunti + chiave esagonale	Q.b.
12	Bozzello guidadrizza con rivetti	1
13	Boccola di adattamento profilo	1
14	Libretto istruzioni	1

■ *A-5.1 Content of boxes*

Ref	Description	Q.ty
1	Middle foils L = 1500 mm	As m. as n.
2	Furler's motorization	1
3	Hoisting foil L = 750 mm	1
4	Splice pieces (without clutch)	2
5	Splice pieces (with clutch)	As m. as n.
6	Terminal foil L = 370 mm	1
7	Half bearings	As m. as n.
8	Grease tube	1
9	Sealing liquid tube	1
10	Halyard swivel + shackles	1
11	Screws for fixing splice pieces + allen wrench	As m. as n.
12	Halyard swinging block with rivets	1
13	Tack adapter	1
14	Instruction manual	1

A-6 Dati tecnici

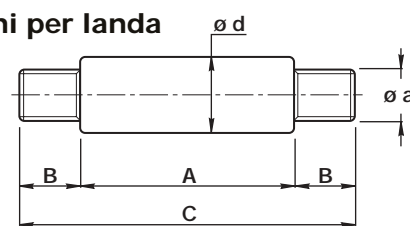
Ref.	08-30	10-40	12-50	14-50
ø r	7÷8	8÷10	12	14
Max vela m^2	45	70	80	90
LFT max m	10	12	14.5	15.5
øL mm	13	23	30	30
A	104	110	115	115
B	168	185	190	190
ø C	52	52	52	52
D	88	93	100	100
E	120	180	180	180
F	1300	1300	1300	1300
G	910	910	910	910
H	500	500	500	500
I	460	460	460	460
J	4.0	4.0	5.0	8.0
L	52	47	42	42
M	65	65	65	65
N	130	130	130	130
O	260	260	260	260
P	375	375	375	375
Q	420	420	420	420
R	465	465	465	465
U	45	45	45	65
V	30	40	50	50
W	810	810	810	810
X	750	750	750	750
Y	60	60	60	60
Z	20	30	25	25
a	45	45	45	45
b	120	120	120	120
d	35	35	35	35
e	105	105	105	105
g	75	75	75	75
h	160	160	160	160
ø m	12	12	12	12
n	230	230	230	230
p	50	50	50	50
Swivel kg	0.55	0.60	0.98	0.98
Profilo kg	0.66	0.92	1.32	1.32
Motorizzazione kg	7.50	8.00	8.50	9.00

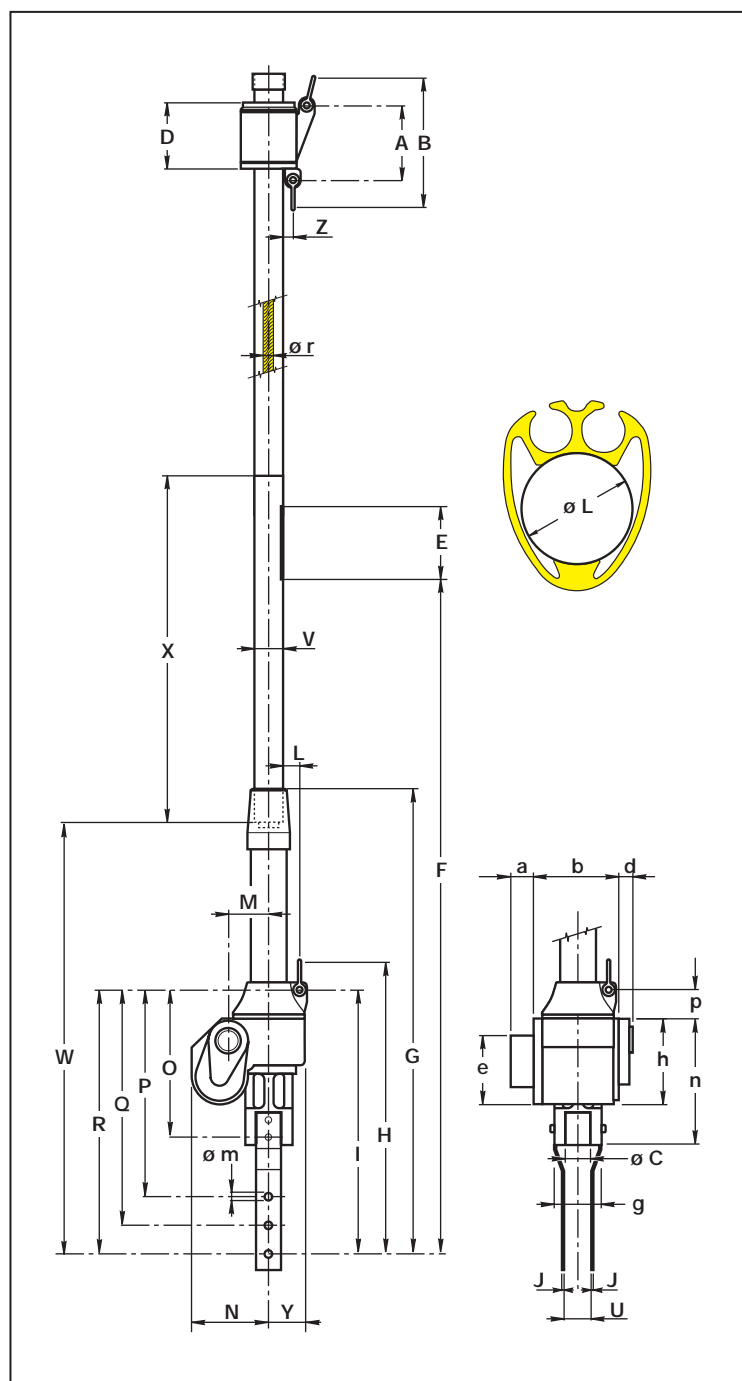
Sezione profilo connettore e boccola di rotolamento

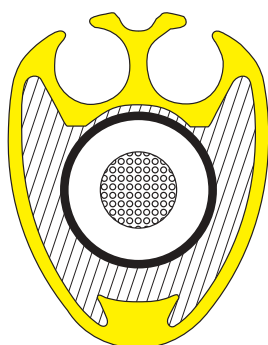
BMG 50 R
sezione 50x38 mm
gratile ø 9 mm
apertura 3.5 mm
avvolgifiocco **MEJ1 12-50 / 14-50**

BMG 40 R
sezione 40x32 mm
gratile ø 9 mm
apertura 3.5 mm
avvolgifiocco **MEJ1 10-40**

BMG 30 R
sezione 30x23 mm
gratile ø 7 mm
apertura 3.5 mm
per avvolgifiocco **MEJ1 08-30**

Perni per landa

Ref.	Strallo ø mm	A mm	B mm	C mm	ø a	ø d mm	Codice PSL...
08-30	8	48	16	80	M12	12.5	MEJ10812,5
10-40	8	48	16	80	M12	12.5	MEJ10812,5
10-40	10	48	17	82	M12	15.6	MEJ11015,6
12-50	12	48	17	82	M12	18.5	MEJ11218,5
14-50	14	67	19	105	M12	21.5	MEJ11421,5

■ *A-6* Technical data

Ref.		08-30	10-40	12-50	14-50
ø r	inc.	5/16"	5/16"÷3/8"	7/16"	9/16"
Max sail	sq.ft.	484	753	861	969
LFT max	feet	32.8	39.4	47.5	50.8
øL	inc.	0.51	0.9	1.18	1.18
A	inc.	4.1	4.33	4.53	4.53
B	inc.	6.61	7.28	7.48	7.48
ø C	inc.	2.05	2.05	2.05	2.05
D	inc.	3.46	3.66	3.94	3.94
E	inc.	4.72	7.08	7.08	7.08
F	inc.	51.18	51.18	51.18	51.18
G	inc.	35.83	35.83	35.83	35.83
H	inc.	19.68	19.68	19.68	19.68
I	inc.	18.11	18.11	18.11	18.11
J	inc.	0.15	0.15	0.19	0.31
L	inc.	2.04	1.85	1.65	1.65
M	inc.	2.55	2.55	2.55	2.55
N	inc.	5.11	5.11	5.11	5.11
O	inc.	9.44	9.44	9.44	9.44
P	inc.	14.76	14.76	14.76	14.76
Q	inc.	16.53	16.53	16.53	16.53
R	inc.	18.30	18.30	18.30	18.30
U	inc.	1.77	1.77	1.77	2.55
V	inc.	1.18	1.57	1.96	1.96
W	inc.	31.88	31.88	31.88	31.88
X	inc.	29.52	29.52	29.52	29.52
Y	inc.	2.36	2.36	2.36	2.36
Z	inc.	0.78	1.18	0.98	0.98
a	inc.	1.77	1.77	1.77	1.77
b	inc.	4.72	4.72	4.72	4.72
d	inc.	1.37	1.37	1.37	1.37
e	inc.	4.13	4.13	4.13	4.13
g	inc.	2.95	2.95	2.95	2.95
h	inc.	6.29	6.29	6.29	6.29
ø m	inc.	0.47	0.47	0.47	0.47
n	inc.	9.05	9.05	9.05	9.05
p	inc.	1.96	1.96	1.96	1.96
Swivel	kg	0.50	0.60	0.98	0.98
Foil	kg	0.66	0.92	1.32	1.32
Motorization	kg	7.50	8.00	8.50	9.00

Splice piece and half bearings section

BMG 50 R		
section	50x38	mm
boltrope groove	ø 9	mm
opening	3.5	mm
foresail furler	**MEJ1 12-50 / 14-50**	
BMG 40 R		
section	40x32	mm
boltrope groove	ø 9	mm
opening	3.5	mm
foresail furler	**MEJ1 10-40**	
BMG 30 R		
section	30x23	mm
boltrope groove	ø 7	mm
opening	3.5	mm
foresail furler	**MEJ1 08-40**	

Chain plate clevis pins

Re:	Wire stay ø mm	A mm	B mm	C mm	ø a	ø d mm	Code PSL...
08-30	8	48	16	80	M12	1/2"	MEJ10812,5
10-40	8	48	16	80	M12	1/2"	MEJ10812,5
10-40	10	48	17	82	M12	5/8"	MEJ11015,6
12-50	12	48	17	82	M12	47/64"	MEJ11218,5
14-50	14	67	19	105	M12	55/64"	MEJ11421,5

■ A-7 Dati di identificazione

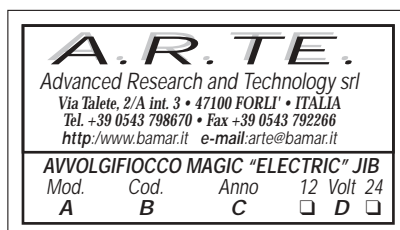
Tipo e modello
Avvolgifiocco elettrico tipo **MEJ1**

Modello
❑ **08-30**
❑ **10-40**
❑ **12-50**
❑ **14-50**

Costruttore
A.R.TE. srl
Via Talete, 2/A int. 3
47100 FORLI' - Italia

Targhetta di identificazione
La targhetta di identificazione dell'avvolgifiocco è applicata sul corpo del motoriduttore.

Sulla targhetta sono indicati:

A Il modello dell'avvolgifiocco
B Il codice del prodotto
C L'anno di fabbricazione
D Il voltaggio del motore

■ *A-7 Identification data*

Type and model
Electric foresail furler type: **MEJ1**

Model
❑ **08-30**
❑ **10-40**
❑ **12-50**
❑ **14-50**

Manufacturer
A.R.TE. srl
Via Talete, 2/a int. 3
47100 Forlì - Italy

Identification plate
The furler's identification plate is applied on the motorization.

On the plate you will find the following data:

A Furler's model
B Product's code
C Year of production
D Motorization voltage

■ A-8 Impieghi ammessi

L'avvolgifiocco elettrico è una specifica attrezzatura per l'avvolgimento della vela di prua su imbarcazioni da diporto o da crociera. E' stato progettato e realizzato e può essere applicato su imbarcazioni da 30÷60 piedi di lunghezza o con superficie velica compresa tra 30 e 135 m^2.

Qualsiasi altro impiego viene considerato contrario all'uso previsto e pertanto improprio.

La conformità ed il rigoroso rispetto delle condizioni d'uso, manutenzione e riparazione specificate dal costruttore, costituiscono una componente essenziale dell'uso previsto.

L'uso, la manutenzione e la riparazione dell'avvolgifiocco debbono essere affidate esclusivamente a persone a conoscenza delle sue peculiarità e delle relative procedure di sicurezza.

È inoltre necessario che siano rispettate tutte le norme antinfortunistiche e le norme generalmente riconosciute per la sicurezza e la medicina del lavoro.

■ *A-8 Proper use*

The electric foresail furling system is to be used for furling and reefing the foresail on cruising boats. It has been designed and realised to be applied on 30-60 feet boats with sail area between 30 and 135 square metres.

Any other use is considered as contrary to the proper use and therefore not allowed.

The conformity and the rigorous respect of the conditions of use, maintenance and repair specified by the manufacturer, are an essential component of the proper use.

The use, maintenance and repair of the furler have to be carried out exclusively by people who know its peculiarities and its safety procedures.

Moreover, all safety rules have to be followed.

■ B-1 Indicazioni generali

Questo capitolo riassume le indicazioni di sicurezza di carattere generale che saranno integrate, nei capitoli seguenti, da specifiche avvertenze ogni qualvolta dovesse risultare necessario.

Nonostante l'estrema semplicità delle operazioni di montaggio e la facilità nell'uso dell'attrezzatura, è opportuno che vengano rispettate alcune elementari norme di sicurezza. Queste norme garantiranno, oltre all'incolumità fisica dell'operatore, un corretto uso del prodotto ed una sua ottimale resa nel tempo.

 PERICOLO

Nel caso in cui il montaggio dell'avvolgifocco sia effettuato su di un albero già armato sull'imbarcazione è necessario l'intervento di almeno due operatori. L'operatore destinato ad intervenire in testa d'albero dovrà essere munito di adeguata imbragatura di sicurezza ("banzigo") contro il rischio di cadute

- Leggere attentamente e comprendere le istruzioni per l'uso prima di procedere all'installazione ed alla messa in funzione dell'avvolgifiocco.
- L'avvolgifiocco non deve in alcun modo essere utilizzato da bambini o per impieghi diversi da quelli specificati nel presente manuale.
- Oltre all'imbragatura di sicurezza (nel caso si operi in testa d'albero già armato sull'imbarcazione) non sono necessari particolari indumenti. Resta come norma di carattere generale quella di munirsi di un abbigliamento comodo, pratico e che non tenda ad impedire i movimenti degli arti.
- Tenere sempre questo manuale a portata di mano e conservarlo con cura. Leggerlo attentamente per apprenderne le istruzioni relative sia al montaggio che all'uso.
- Evitare che persone non a conoscenza delle necessarie informazioni possano intervenire sull'attrezzatura.
- Eseguire le operazioni di montaggio e manutenzione in condizioni ottimali di visibilità ed in ambienti che, per clima e collocazione ergonomica del piano di lavoro, possano risultare idonei allo svolgimento di tutte le operazioni necessarie.
- Qualora gli interventi debbano necessariamente avvenire sull'imbarcazione, effettuarli soltanto quando le condizioni climatiche possano garantire la massima sicurezza.
- Non eseguire l'installazione in caso di forte vento o di temporali
- Non eseguire mai alcun intervento (operativo o manutentivo) in presenza di persone che per età o condizione psicofisica non siano in grado di garantire il necessario buonsenso.

■ *B-1 General indications*

This chapter summarises the general safety indications that will be integrated in the following chapters by specific tips when necessary.

Though the system is very simple to assemble and use, some basic safety rules have to be followed. These rules will grant both the safety of the operator and the correct use of the product for its best preservation in time.

 DANGER

If the furler is assembled on an armed mast it is necessary the co-operation of two operators. The operator who will work on the mast's head needs an adequate safety harness which will prevent him from falling.

- Carefully read and understand the instruction manual before installing and starting the furler.
- The foresail furler must never be used by children, and must not be employed for uses that are not contemplated in this manual.
- No particular clothes are necessary apart from the safety harness (in case the installation is carried out on an armed mast). The only general rule to be followed is the use of comfortable and practical clothes which do not hinder movements.
- Always keep this manual handy. Read it carefully in order to learn the instructions for both installation and use.
- Do not allow people who do not have the necessary knowledge to use the system.
- Carry out the installation and maintenance in optimal conditions of visibility and in rooms that are suitable for all necessary operations both for the climate and for the collocation of the plane of work.
- Should the interventions be inevitably executed onboard, carry them out only when the conditions can grant the highest safety.
- Do not carry out the installation in case of strong wind or rainstorm.
- Do not execute any intervention in presence of persons that for either age or psycho-physical conditions can not grant the necessary common sense.

■ C-1 Operazioni preliminari

Aprire gli imballi e verificare che la dotazione di materiali e minuterie sia completa.

ATTENZIONE

Prima di procedere all'installazione dell'avvolgifiocco verificate o fate verificare da persona competente che lo strallo sia in buone condizioni. In caso di dubbio è consigliabile sostituirlo.

■ C-1.1 Terminale superiore dello strallo

Non tutti i terminali superiori degli stralli sono idonei al montaggio di un avvolgifiocco per cui si rendono necessarie alcune modifiche allo strallo nel caso in cui si effettui il montaggio con strallo a terra.

- ***Terminali a sfera*** (principalmente presenti su alberi ***Isomat*** e ***Z-spars***).
  Occorre inserire un terminale a sfera-occhio tipo ***Acmo EB*** o equivalenti in testa d'albero, accorciare il cavo tenendo conto della lunghezza del nuovo pezzo ed aggiungere un nuovo terminale a pressare sullo strallo.
- ***Terminali a T*** (principalmente presenti su alberi ***Kemp***, ***Selden***, ***Nemo***, ***Sparcraft*** con sartiame frazionato).
  Occorre modificare l'ancoraggio dello strallo sull'albero per poter impiegare un terminale a pressare con snodo.

■ C-1.2 Terminale inferiore dello strallo

AVVERTENZA

SU STRALLI ESISTENTI: Prima di iniziare l'installazione marcare sullo strallo la posizione di regolazione del tenditore (se previsto) e/o la posizione dell'occhio inferiore dello strallo tra le lande.
CON UNO STRALLO NUOVO: montare lo strallo sull'imbarcazione, eseguire la regolazione del tenditore e marcarne la regolazione e/o la posizione sulle lande.

Se lo strallo è munito, alla sua estremità verso coperta, di un cannotto filettato a pressare di tipo commerciale, non ci saranno difficoltà a far scorrere questo elemento all'intemo dei profili dell'avvolgifiocco. Diversamente, con terminali più ingombranti, verificare che le dimensioni del terminale non siano superiori a quelle del diametro interno dei profili (*vedi **A-6** pag. 7*). In questo caso sarà necessario eliminare il terminale e ripiombare, dopo il montaggio dei profili, con un terminale rapido tipo Stalok (*vedi* ***C-1.3***).

■ *C-1 Preliminary operations*

Open all boxes and check the list of materials is complete.

CAUTION

Before installing the furler, check the stay is in good conditions. In case of doubt we suggest to change it.

■ *C-1.1 Stay upper terminal*

Not all upper terminals are suitable for the fitting of an electric foresail furling and reefing system, therefore some modifications to the stay are necessary if the installation has to be carried out with grounded stay.

- **Ball terminals** (mainly present on **Isomat** and **Z-spars** masts).
  You will have to add a ball-eye terminal (**Acmo EB** type) or similar on the mast head, shorten the stay keeping in mind the length of the new piece, and add a new swage terminal to the stay.
- **T terminals** (mainly on **Kemp, Selden, Nemo, Sparcraft** masts with fractional rig).
  You need to modify the stay's connection to the mast in order to use a toggle swage terminal.

■ *C-1.2 Stay lower terminal*

WARNING

ON EXISTING STAYS: before starting the installation, mark the position of the turnbuckle (if any) on the stay, and/or the position of the lower eye of the stay between the link plates.

ON A NEW STAY: install the stay on the mast, adjust the turnbuckle and mark the adjustment and/or the position on the link plates.

If the forestay is supplied with a standard swage threaded terminal on its lower end, there will be no problem in letting this element slide inside the furler's foils. On the contrary, with bigger terminals, check the terminal's dimensions are not bigger than the foils' diameter (see **A - 6** p. 7). In this case, it will be necessary to take off the terminal and replace it with a rapid terminal (Stalok type, see **C - 1.3**) after having installed the foils.

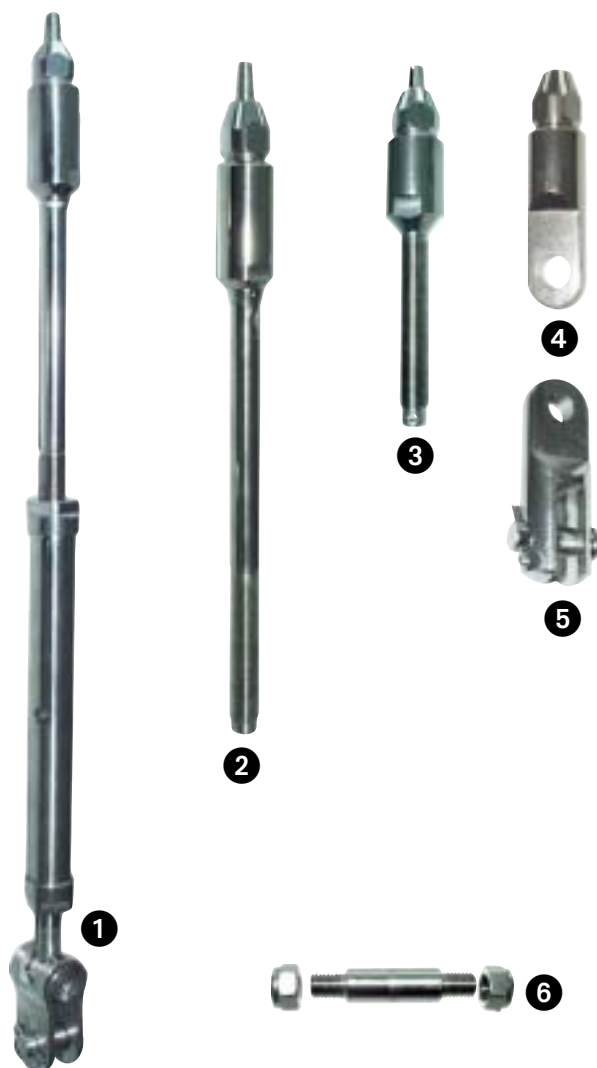
C-1.3 Accessori per lo strallo (opzionali)

Terminali ed accessori speciali per la semplificazione dell'installazione:

1. Tenditore snodato con asta filettata con attacco rapido STALOK per strallo
2. Asta filettata lunga con attacco rapido STALOK
3. Asta filettata corta con attacco rapido STALOK
4. Terminale ad occhio con attacco rapido STALOK
5. Snodo (ricavato da barra)
6. Perno speciale

C-1.3 Stay accessories (optional)

Terminals and special accessories which make the installation easier:

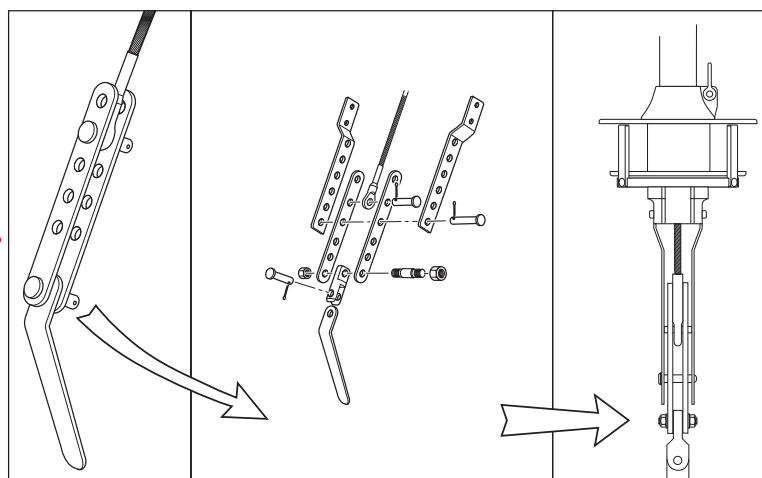
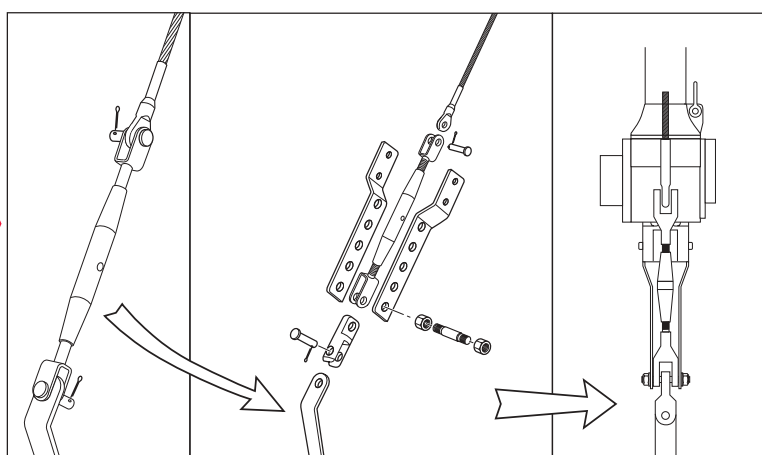
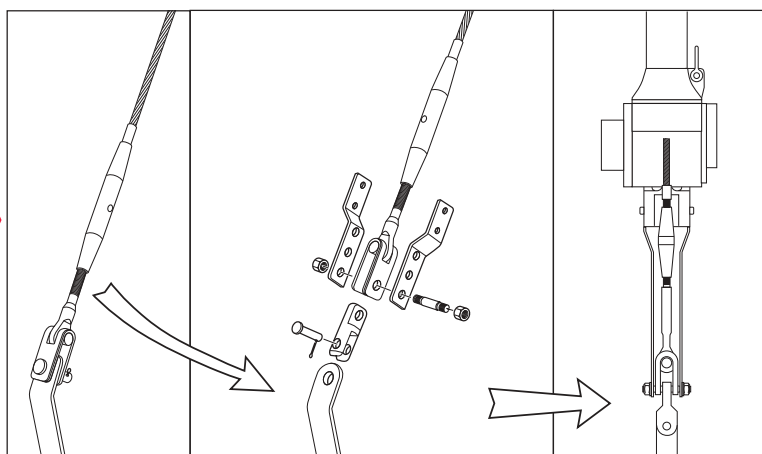
1. Toggle turnbuckle with threaded stud
2. Long threaded stud with STALOK rapid connection
3. SHORT threaded stud with STALOK rapid connection
4. Eye terminal with STALOK rapid connection
5. Toggle (bar)
6. Special clevis pin

■ C-1.4 Landa di prua

Il corpo riduttore dell'avvolgifiocco deve essere ancorato alla landa di prua tramite il perno speciale specificando il diametro del perno.
La posizione di attacco deve essere scelta in funzione di:

- Manovrabilità del braccio ancora
- Sicurezza in navigazione: con vela alta è possibile traguardare la prua in navigazione
- Possibilità di alloggiare all'interno il tenditore, previa verifica degli ingombri del tenditore.

■ *C-1.4 Chain plate*

The furler's motorization has to be connected to the chain plate by means of a special clevis pin (the pin diameter has to be specified).
The position has to be chosen depending on:

- Handling of the anchor
- Safety while cruising: with a high sail you may see over the bow.
- Possibility of lodging the turnbuckle inside the furler, after having checked its dimensions.

■ C-2 Determinazione della quantità e della lunghezza dei profili

Al fine di poter determinare la quantità dei profili necessari occorre, dopo aver definito la posizione di attacco sulla landa del corpo motoriduttore, procedere come segue:

- Verificare la lunghezza **A** dello strallo dal centro del foro di attacco sulla landa alla piombatura del terminale superiore
- Scegliere nella tabella della pagina seguente la misura **W** in funzione del foro utilizzato sulla landa e del modello di avvolgifiocco
- Applicare la seguente formula:

$$\frac{A-(W+X+Z+50^*)}{1500} = \text{Numero dei profili}$$

Dove:

A è lunghezza dello strallo misurata dal centro del foro di attacco sulla landa alla piombatura del terminale superiore

W è la misura dal centro del foro di attacco sulla landa alla base di partenza del profilo inferitore

X è la lunghezza del profilo inferitore pari a 750 mm e uguale in tutti i modelli

Z è la lunghezza del profilo terminale pari a 370 mm e uguale in tutti i modelli

50* Distanza fissa tra terminale e piombatura strallo per avvolgifiocco **08-30** e **10-40**. Diventa **100** mm per modelli **12-50** e **14-50**

1500 Lunghezza di un profilo intermedio

Vediamo un esempio pratico:

- Lunghezza **A** dello strallo **13250** mm
- Modello di avvolgifiocco **10-40**
- Lunghezza **W** avendo scelto il 1° foro di attacco alla landa **810** mm

Applichiamo la formula:

$$\frac{13250-(810+750+370+50)}{1500} = \mathbf{7} \text{ con resto di } \mathbf{513}$$

Si dovranno quindi utilizzare 7 profili interi ed accorciare un ottavo profilo alla lunghezza di 513 mm.
Vedere il capitolo ***C-3 Preparazione al montaggio*** per la corretta procedura per il taglio del profilo.

■ *C-2 Determining quantity and length of foils*

In order to determine the number of foils needed, you must proceed as follows after having defined the connection on the drum's link plates.

- Check the stay length **A**, from the connection pin hole on the link plate, to the upper terminal's swaging.
- On the next page you will find a table concerning the furler's measures. Find out the length of **W** on your furler depending both on the hole you will use on the link plate and on the furler's model.
- Apply the following formula:

$$\frac{A-(W+X+Z+50^*)}{1500} = \text{Number of foils}$$

Where:

A Is the length of the stay from the connection pin hole on the plate to the upper terminal's swaging.

W Is the measure from the centre of the connection pin hole on the plate to the beginning of the hoisting foil

X Is the length of the hoisting foil, which is the same in all models = 750 mm.

Z Is the length of the terminal foil, which is the same in all models = 370 mm.

50* Fixed distance from terminal to stay swage for **08-30** and **10-40**. It becomes **100** mm on **12-50** and **14-50**.

1500 Length of a middle foil.

Let's see a practical example:

- Length of the stay **A** **13250** mm
- Furler's model **10-40**
- Length of **W** having chosen the first hole on the link plate **810** mm

Now, let's apply the formula:

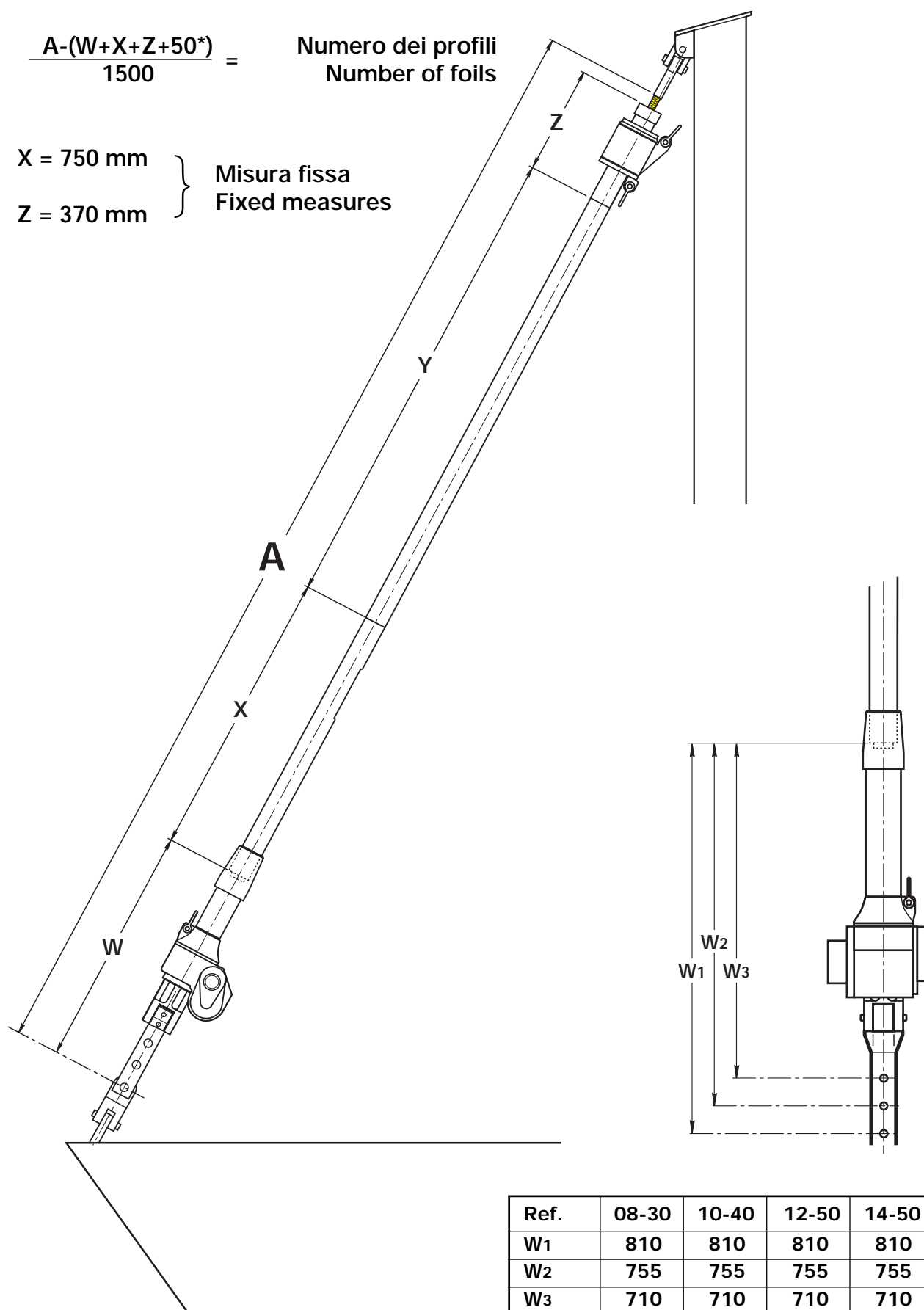
$$\frac{13250-(810+750+370+50)}{1500} =$$

= **7** foils with a remainder of **513**

This means you will have to use 7 foils and cut the 8th one to length (513 mm.)
Please, see the section ***C-3 How to prepare the foils*** for the correct procedure when cutting the foil.

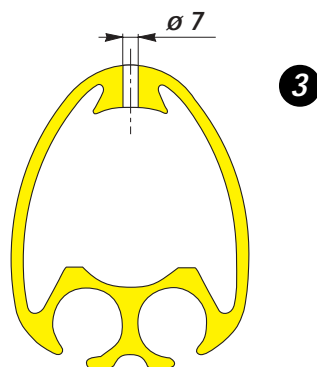
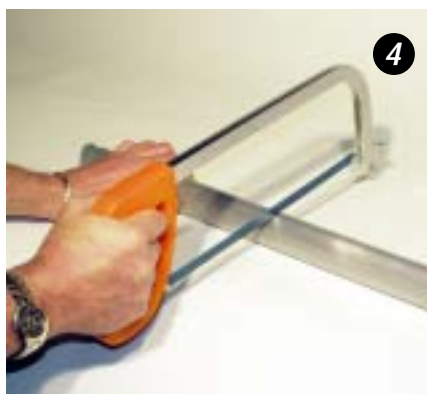
$$\frac{A-(W+X+Z+50^*)}{1500} =$$ Numero dei profili / Number of foils

X = 750 mm
Z = 370 mm
} Misura fissa / Fixed measures

Ref.	08-30	10-40	12-50	14-50	
W1	810	810	810	810	
W2	755	755	755	755	
W3	710	710	710	710	

■ C-3 Preparazione al montaggio

■ C-3.1 Taglio a misura del profilo

- Tracciare su un profilo la misura ricavata dalla formula di pag. 14.

- Forare con una punta ø 7 mm il profilo

- Tagliare con un seghetto a mano il profilo sul centro del foro precedentemente eseguito

- Con una lima a taglio dolce sbavare le estremità del profilo con particolare cura le sedi del gratile.

■ *C-3 How to prepare the foils*

■ *C-3.1 Cutting the foil to measure*

- Mark out on a foil the measure you derived from the formula on page 14

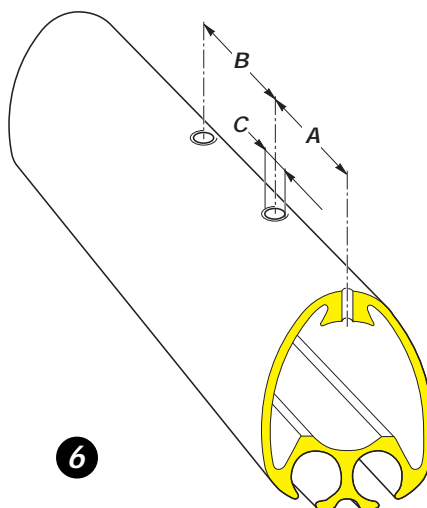
- Drill the foil with a ø 7 mm drill.

- Cut the foil with a hand saw on the centre of the hole you drilled

- File the foil's end with a smooth file with a particular care to the boltrope groove.

■ C-3.2 Foratura del profilo

- Forare e filettare il profilo, per il montaggio dei grani di fissaggio dell'anima di giunzione, seguendo la tabella sotto riportata.

	A	B	C
08-30	15	25	ø4.25/M5
10-40	20	30	ø5/M6
12/14-50	25	40	ø6.75/M8

■ *C-3.2 Drilling the foil*

- Drill and thread the foil for the screws used to hold the splice pieces.
  See the table hereafter for measurements:

	A	B	C
08-30	15	25	ø4.25/M5
10-40	20	30	ø5/M6
12/14-50	25	40	ø6.75/M8

■ C-3.3 Preparazione del profilo terminale

- Montare l'anello di fermo sul profilo terminale
- Mettere una goccia di liquido frenafiletti sulle viti prima di serrarle.

■ *C-3.3 Preparing the terminal foil*

- Fit the lock ring on the terminal foil
- Put a drop of sealing liquid on the screws before screwing them in.

■ C-4 Montaggio dell'avvolgifiocco con strallo a terra

Smontare lo strallo ed appoggiarlo su una superficie adatta al montaggio avendo cura di accertarsi che l'avvolgifiocco ed i profili non si danneggino in corso d'opera.

PERICOLO

Prima di smontare lo strallo assicurarsi che sia stata applicata una drizza di sicurezza a prua.

■ C-4.1 Metodo di montaggio dei giunti e dei rinforzi

Per l'unione dei profili intermedi e per il rinforzo del profilo terminale e del profilo inferitore procedere come segue:

- Premontare le boccole di scorrimento come evidenziato nelle foto e nel disegno.

AVVERTENZA

Le anime di rinforzo sono sprovviste del rivetto di fermo nel foro centrale.

■ *C-4 Installing the furler with grounded stay*

Take down the stay and put it on an even surface. Take care not to damage neither motorization nor foils during the installation.

DANGER

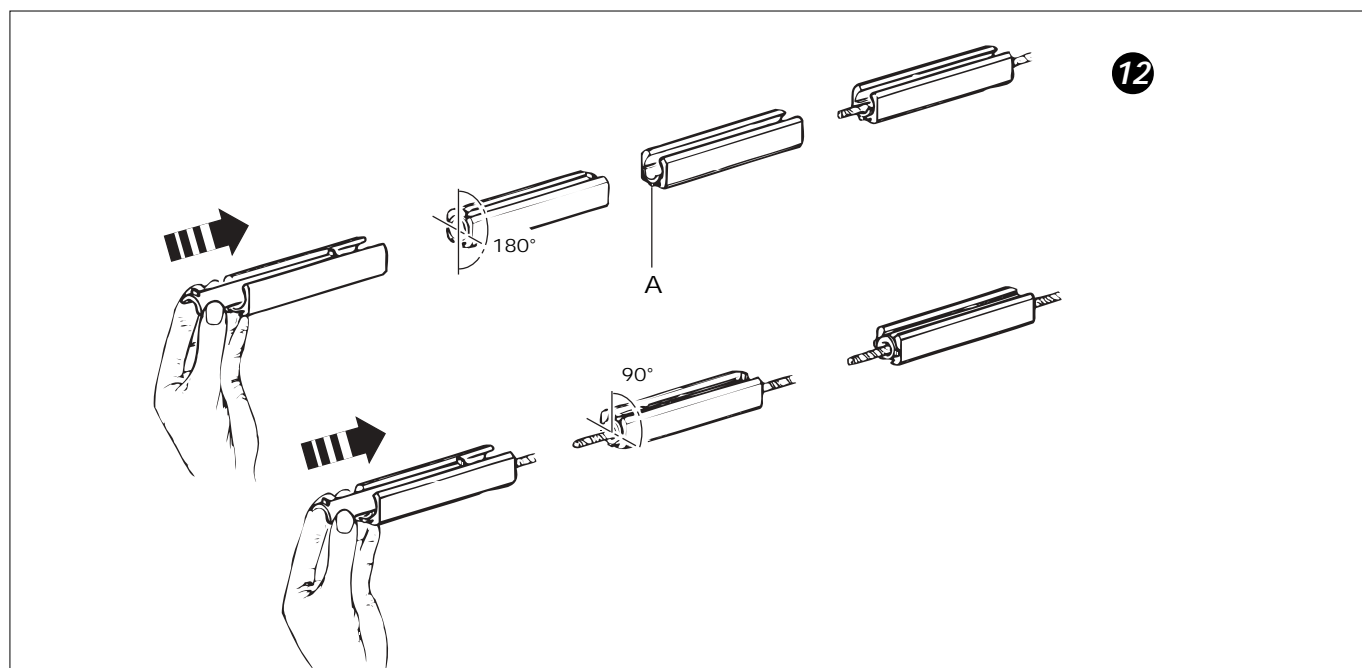
Before taking down the stay make sure you have put a safety halyard to replace it.

■ *C-4.1 Fitting splice pieces and half bearings*

Proceed as follows in order to connect the middle foils and to reinforce both terminal and hoisting foil:

- Fit the half bearings before as highlighted both on the photo and on the drawing

WARNING

The hoisting and terminal splice pieces are not provided with the clutch in the central hole.

■ C-4.2 Montaggio del profilo terminale

Sul profilo terminale deve essere applicata l'anima di rinforzo (senza rivetto di fermo).

Per montare il rinforzo nel terminale:

- Inserire nell'anima in alluminio una boccola di scorrimento.
- Inserire ora il rinforzo completo nel profilo fino a far coincidere i fori di fissaggio con le tacche previste sull'anima.
- Mettere una goccia di liquido frenafiletti quindi fissare l'anima con le viti e la chiave esagonale fornita.

■ *C-4.2 Fitting the terminal foil*

You will have to apply a splice piece (without clutch) on the terminal foil.

How to fit the splice piece to the terminal foil:

- Insert the half bearings in the aluminium piece
- Now insert the complete splice piece inside the foil until the holes on the foil and the marks on the splice piece coincide.
- Put a drop of sealing liquid, then block the splice piece with the screws.

■ C-4.3 Montaggio dei profili intermedi

I profili intermedi devono essere collegati tra loro utilizzando un'anima di giunzione (provvista di rivetto di fermo).

Per montare il giunto tra due profili intermedi:

- Inserire nel giunto in alluminio una boccola di scorrimento.
- Applicare il giunto con il semiguscio sullo strallo quindi applicare anche l'altro semiguscio ruotandolo di 90°.
- Inserire ora il giunto completo nel profilo intermedio fino a mettere in battuta il fermo del giunto e far coincidere i fori di fissaggio con le tacche previste sull'anima.
- Mettere una goccia di liquido frenafiletti quindi fissare l'anima con le viti e la chiave esagonale fornita.
- Montare tutti i profili necessari avendo cura di montare come penultimo il profilo precedentemente tagliato a misura quindi, per ultimo, il profilo inferitore.

17

18

19

20

21

22

23

■ *C-4.3 Fitting the middle foils*

The middle foils have to be connected by means of the splice pieces (supplied with clutch).

In order to fit the splice pieces between two middle foils you have to:

- Insert one half bearing in the splice piece
- Adapt the splice piece with one half bearing to the stay, then add the other half bearing. Rotate the two half bearings by 90°.
- Now insert the complete splice piece in the middle foil until the holes on the foil and the marks on the splice piece coincide.
- Put a drop of sealing liquid, then block the splice piece with the screws.
- Fit all necessary foils taking care to leave as second-last the foil that has previously been cut to measure, then last the hoisting foil.

■ C-4.4 Montaggio della testa girevole

- Montare la testa girevole rispettando il senso di montaggio indicato nella foto.

■ *C-4.4 Fitting the halyard swivel*

- Fit the halyard swivel following the direction indicated in the photo.

■ C-4.5 Montaggio dell'adattatore

- Montare la boccola di adattamento del profilo sul cannotto del corpo riduttore.
- Mettere una goccia di liquido frenafiletti quindi fissare le viti con la chiave esagonale fornita.

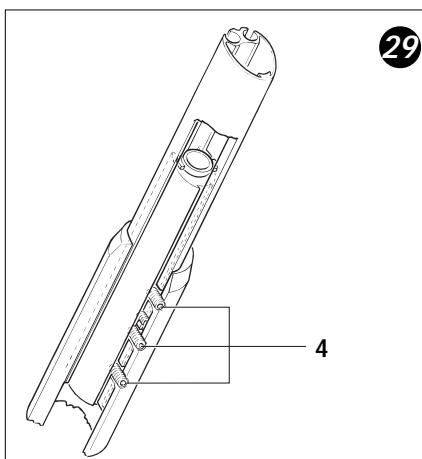
■ *C-4.5 Fitting the tack adapter*

- Connect the the tack adapter to the torque tube.
- Put some grease in the holes. Insert and tighten the screws with the Allen wrench

■ C-4.6 Montaggio del profilo inferitore

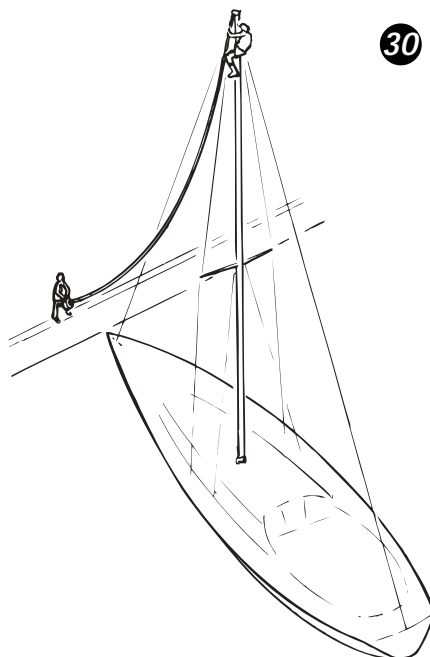
- Collegare il profilo inferitore sull'ultimo profilo intermedio.
- Montare l'anima di rinforzo sul profilo inferitore
- Montare il corpo riduttore (lato boccola) sul profilo inferitore
- Applicare un poco di grasso nei fori di fissaggio
- Inserire e serrare le viti (rif. **4**) con la chiave fornita.

■ *C-4.6 Fitting the hoisting foil*

- Connect the hoisting foil to the lower middle foil.
- Fit the splice piece on the hoisting foil.
- Fit the motorization (tack adapter side) to the hoisting foil.
- Put some grease in the holes.
- Insert and tighten the screws (re. **4**) with the Allen wrench

■ C-5 Montaggio dell'avvolgifiocco in testa d'albero

- Ricollegare il terminale dello strallo in testa d'albero utilizzando allo scopo una drizza.

PERICOLO
Non eseguire installazioni in testa d'albero in caso di forte vento.

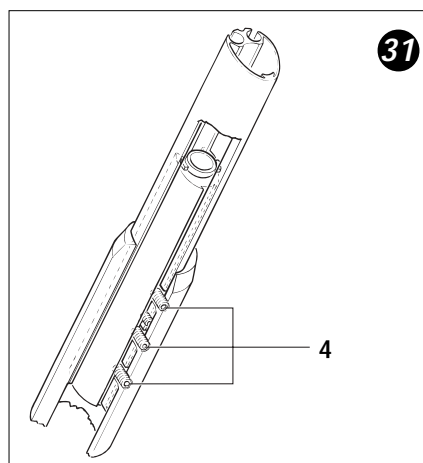
ATTENZIONE
Non piegare troppo i profili al momento della installazione sulla barca.

■ C-5 *How to install the furler on board*

- Connect the top of the stay to the mast head using a halyard.

DANGER
Do not attempt to install the assembled system in strong winds

CAUTION
Make sure not to over bend the foils when installing on board.

■ C-6 Regolazione del tenditore dello strallo

- Per regolare il tenditore smontare i 3 grani rif. 4 del riduttore-inferitore
- Sollevare il riduttore e farlo scorrere verso l'alto sugli estrusi fino a scoprire il tenditore alloggiato all'interno del riduttore stesso
- Ancorare lo strallo sulla landa di prua
- Regolare e bloccare il tenditore avendo cura di non accorciarlo oltre la lunghezza originaria
- Abbassare il riduttore fino a fissare i 3 grani nella posizione originale.

■ C-6 *How to adjust the turnbuckle*

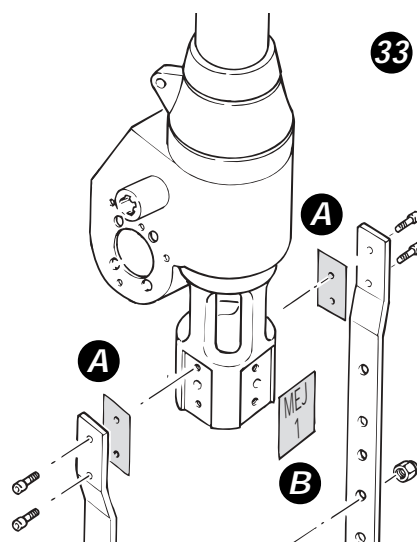
- To adjust the turnbuckle, disassemble the 3 screws (ref. 4) from the motorization-hoisting foil.
- Lift the motorization and let it slide upwards over the extrusions until the turnbuckle housed inside the motorization is shown.
- Connect the stay to the chain plate.
- Adjust and tighten the turnbuckle, making sure not to shorten it more than the original length.
- Slip the motorization down and tighten the three screws in the original position.

■ C-7 Fissaggio del riduttore per mezzo delle lande

- Predisporre il montaggio delle lande al corpo del riduttore in funzione del tipo di montaggio scelto (vedi figure di pag. 13)

C-7 How to install the motorization on the link plates

- Prepare the link plates to be fitted to the motorization depending on the kind of installation chosen (see pictures on page 13)

- Qualora gli adesivi **B** non fossero applicati sul riduttore, fare attenzione ad interporre gli isolanti in nylon **A** forniti e di fissare le viti con una goccia di frenafiletti

- If the stickers **B** are not attached on the four sides of the motorization, make sure you place the nylon insulators **A** between the stainless steel chain plates and the body. Lock the chain plates with the screws on which you will have put a drop of loctite.

- Applicare gli adesivi **B** di identificazione del prodotto nelle sedi libere delle lande

- Then attach the identification stickers **B** on the 2 free sides.

- Preferibilmente e compatibilmente con la manovrabilità della manovella di emergenza il corpo del riduttore deve essere montato come illustrato nella figura a lato. Diversamente il riduttore può essere ruotato di 90°-180°-270°.

- The motorization should be installed as shown in the photo, compatibly with the use of the emergency handle. Otherwise, the motorization may be rotated by 90°-180°-270°.

■ C-8 Montaggio dell'avvolgifiocco con albero armato

In questo caso non è necessario smontare lo strallo, ma è sufficiente scollegarlo dalla landa di prua per eseguire il montaggio dell'avvolgifiocco.
Adottando questa soluzione ***i profili non sono sottoposti allo stress*** derivato dalla inevitabile flessione in fase di installazione dello strallo sull'albero.

 PERICOLO
Prima di scollegare lo strallo dalla landa di prua assicurarsi che sia stata applicata una drizza di sicurezza.

Per eseguire il montaggio seguire la procedura descritta per l'installazione con strallo a terra adottando alcuni importanti accorgimenti:

- Per evitare che il profilo montato sullo strallo cada, inserire la testa girevole e mandarla in battuta sull'anello di fermo.
  Collegare la drizza sull'attacco relativo ed una piccola cima per il recupero sull'attacco di penna.
  Mettere in tiro la drizza e sollevarla ripetutamente man mano che i profili vengono assemblati.
  Al termine del montaggio recuperare la testa girevole ammainandola.

■ *C-8 How to install the furler on armed mast*

You do not have to take the stay off to carry out the installation, it is enough to disconnect it from the chain plate. If you choose this solution the extrusions will not go through the stress caused by the inevitable bending when connecting the stay to the mast.

 DANGER
Make sure you have attached the stay to a safety halyard before disconnecting it from the chain plate.

Follow the procedure described in the paragraphs concerning the installation with the stay on the ground with some important differences:

- When you assemble the foils on the stay, insert the halyard swivel in order to prevent them from falling. The swivel will be stopped by the lock ring of the terminal foil.
  Attach the halyard to its connection, and a short recovery line to the peak shackle
  Lift the halyard as you assemble the foils.
  Take down the swivel when the installation is over.

■ C-9 Montaggio del bozzello guidadrizza orientabile

Montare il bozzello guidadrizza orientabile seguendo le indicazione riportate qui di seguito

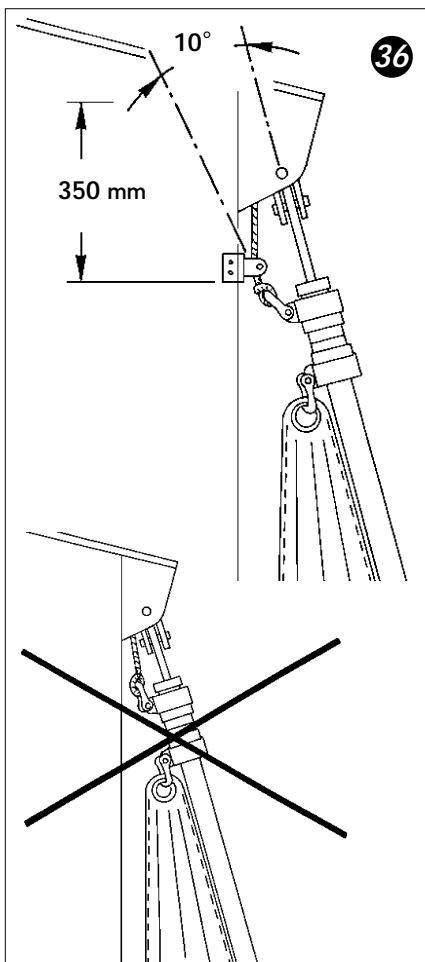
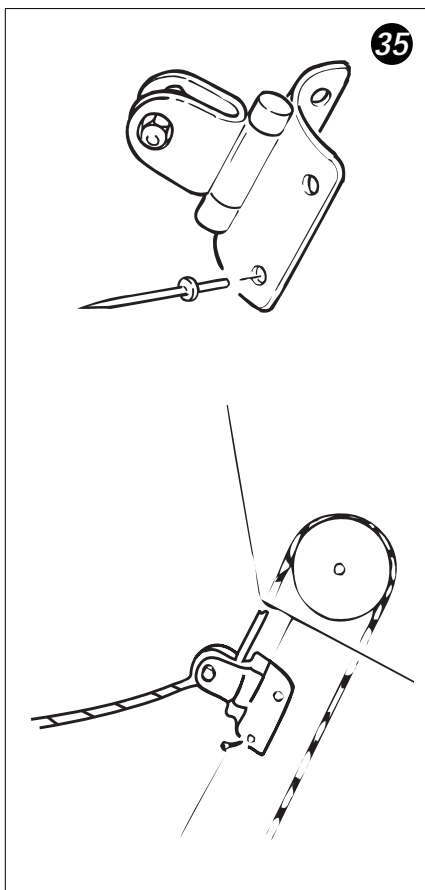
AVVERTENZA

La funzione del bozzello orientabile è di far sì che la drizza della vela e lo strallo non siano paralleli, ma formino tra loro un angolo di almeno 10 gradi. Questa condizione, suggerita dall'esperienza, è fondamentale per evitare che durante il funzionamento dell'avvolgifiocco la drizza si incattivi in esso.

Per montare il bozzello orientabile occorre:

- posizionare il bozzello sulla faccia prodiera dell'albero, a circa 350 mm sotto la testa dell'albero stesso in modo che sia assicurato un angolo di almeno 10 gradi fra drizza e strallo;
- marcare sull'albero con una punta da segno la posizione dei fori di fissaggio;
- forare l'albero, con una punta ø 5 mm, in corrispondenza dei segni tracciati; fissarvi il bozzello coi rivetti in dotazione; passare poi la drizza utilizzata per l'avvolgifiocco all'interno del bozzello. Ora il montaggio dell'avvolgifiocco è completato.

ATTENZIONE

E' molto importante che, nelle fasi di avvolgimento e svolgimento dell'avvolgifiocco, lo strallo di prua sia ben tesato. Quando necessario regolarne la tensione unitamente a quella dello strallo di poppa.

■ *C-9 Fitting the halyard swinging block*

Install the halyard swinging block* by following the instructions hereafter

WARNING

The halyard swinging block has an important function. It takes care that the halyard and the stay form an angle of at least 10 degrees. This condition has been suggested by experience and it is fundamental if you do not want the halyard to get stuck in the furler when this is working.

In order to install the halyard swinging block you have to:

- position the block on the mast's foreface, at about 350 mm under the mast's top to ensure the 10° angle between halyard and stay;
- mark the position of the fixing holes on the mast with a mark bit;
- drill the mast with a ø 5 mm drill; rivet in the block with the rivets supplied; then let the halyard used for the furler pass inside the block. Now the installation of the furler is complete.

CAUTION

The forestay has always to be tightened when furling and unfurling. Adjust its tension together with the backstay's when necessary.

■ C-10 Collegamento elettrico

Dopo aver eseguito il montaggio dell'avvolgifiocco procedere al collegamento elettrico.

AVVERTENZA

L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale competente.
Prima di eseguire l'allacciamento elettrico accertare che la tensione installata sull'imbarcazione sia compatibile con i componenti dell'avvolgifiocco.

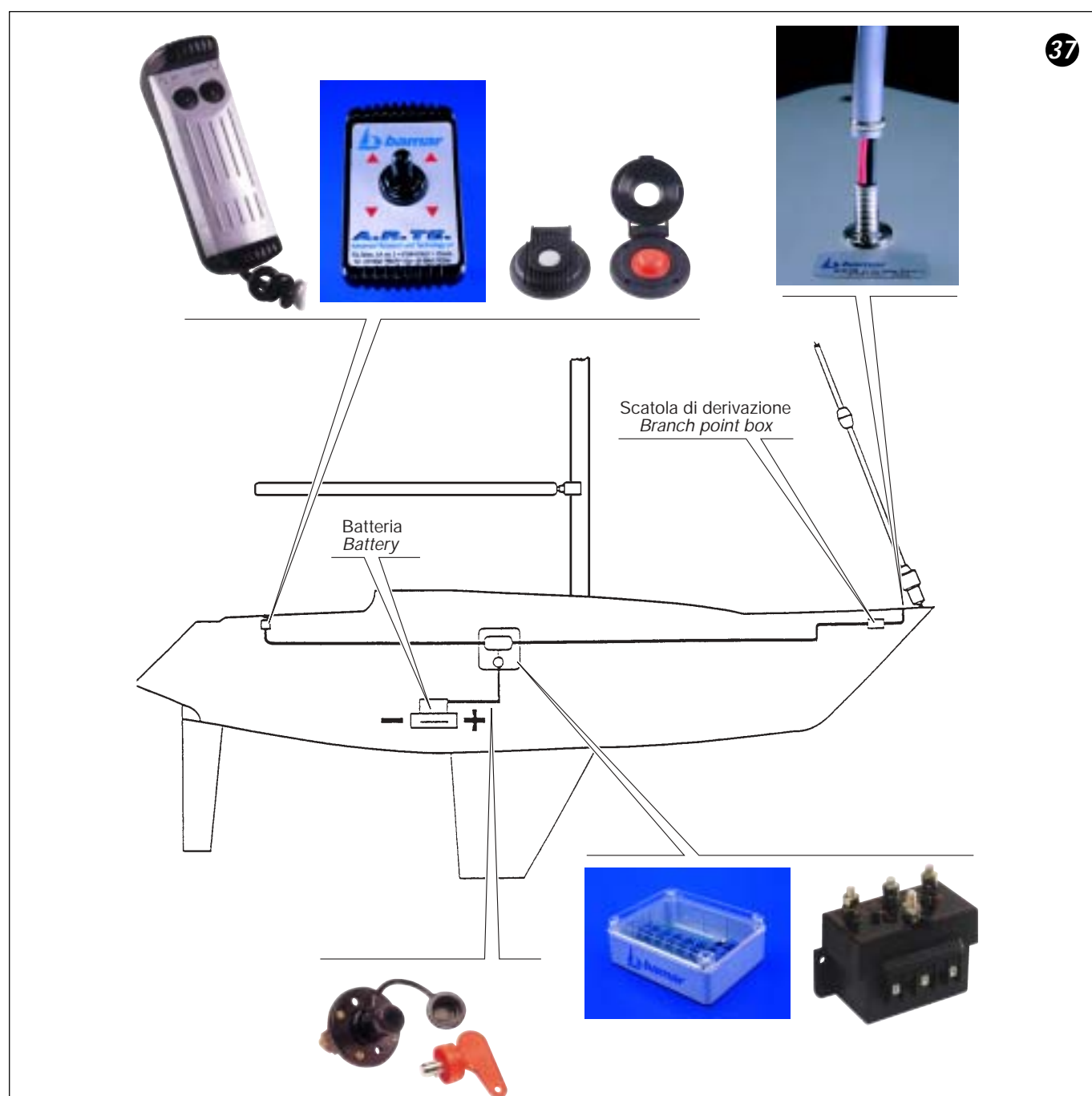
Qui di seguito viene rappresentato uno schema preferenziale, ma non limitativo, di applicazione e posizionamento dei componenti.

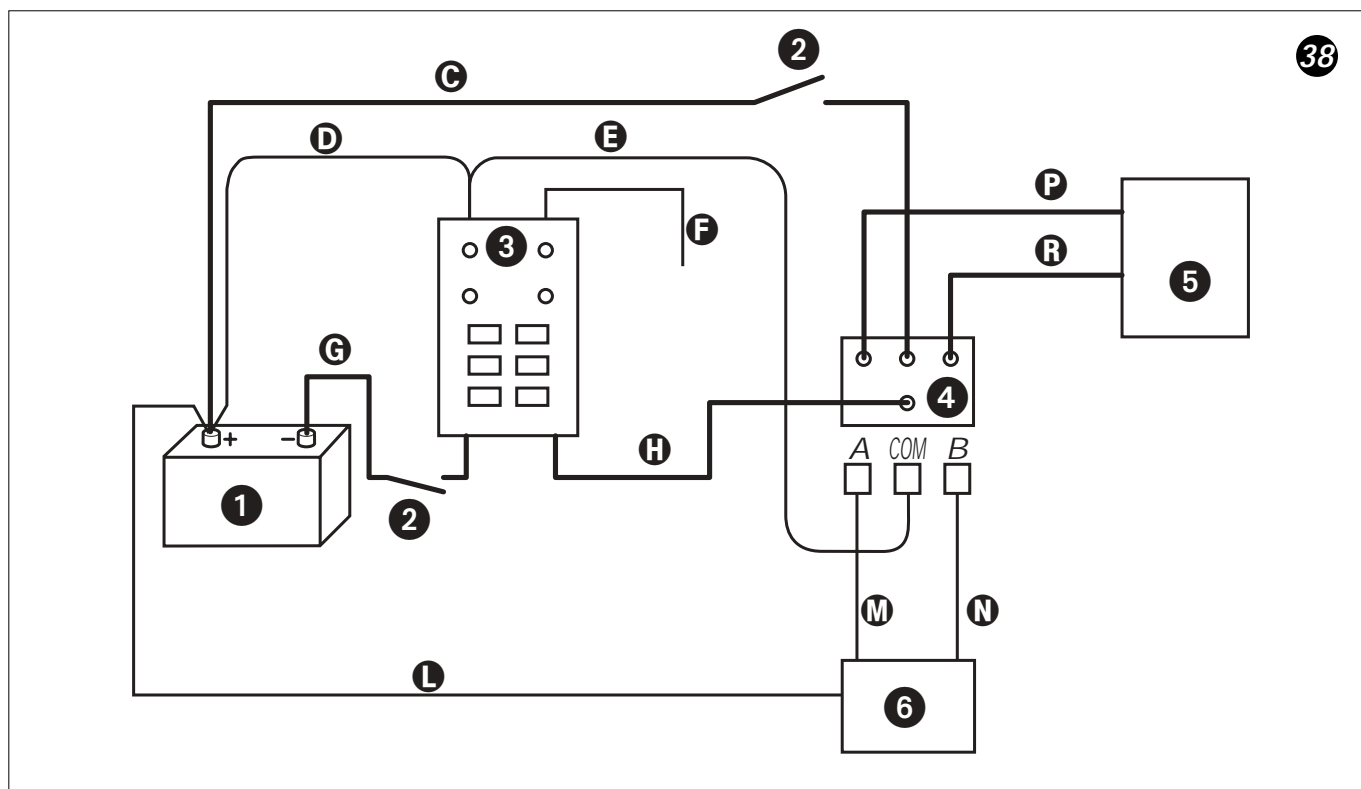
■ *C-10 Electric connection*

Procede with the connection of the electric wiring after having installed the furler.

WARNING

The electric wiring has to be carried out by skilled personnel. Please, make sure the the voltage of the boat is compatible with the furler's components, before connecting the cables.

Please find hereafter a diagram presenting the best way to position the components.

■ C-10.1 Schema elettrico

■ *C-10.1 Wiring diagram*

Rif.	I	GB
1	Batteria	Battery
2	Staccabatteria	Battery cut-out
3	Scatola di controllo "ACB"	ACB control box
4	Teleinvertitore	Solenoid
5	Avvolgifiocco MEJ	MEJ electric furler
6	Pulsanti o comandi	Switches
C	Cavo alimentazione (+) (vedi tabella 10.2)	Electric cable (+) (see table C – 10.2)
D	Cavo alimentazione (+) "ACB"(marrone 1.5 mm²)	ACB (+) electric cable (brown, 1.5 mm²)
E	Cavo abilitazione teleinvertitore (blu 1.5 mm²)	Electric cable abilitating the solenoid (blue, 1.5 mm²)
F	Cavo per segnalazione acustica e visiva (chiedere le specifiche alla casa produttrice)	Electric cable for light and sound signal (ask the manufacturer for specifications)
G	Cavo alimentazione (-) "ACB" (vedi tabella 10.2)	ACB (-) electric cable (see table C – 10.2)
H	Cavo alimentazione (-) teleinvertitore (vedi tabella 10.2)	Solenoid (-) electric cable (see table C – 10.2)
L	Cavo comune al pulsante (nero 1.5 mm²)	Common cable to the switches (black, 1.5 mm²)
M	Cavo comando teleinvertitore	Solenoid command cable
N	Cavo comando teleinvertitore	Solenoid command cable
P	Cavo alimentazione MEJ (vedi tabella 10.2)	MEJ electric cable (see table C – 10.2)
R	Cavo alimentazione MEJ (vedi tabella 10.2)	MEJ electric cable (see table C – 10.2)

■ C-10.2 Dimensionamento consigliato dei cavi

Tensione	Lunghezza max cavi (m)	Sezione mm²
12V	5	10
12V	10	16
12V	18	25
24V	6	10
24V	18	16

■ *C-10.2 Suggested dimensions of cables*

Voltage	Max. length of cables (m)	Section mm²
12V	5	10
12V	10	16
12V	18	25
24V	6	10
24V	18	16

■ C-10.3 Salvamotore elettronico "ACB"

L'avvolgifiocco dispone di una scatola con un dispositivo salvamotore a controllo elettronico "ACB" pretarata al banco simulando un reale utilizzo dell'apparecchiatura.
Il salvamotore dispone di un sistema di controllo automatico che ne consente l'uso indifferentemente sia con tensioni a 12 che a 24 V.
Il circuito del salvamotore è dotato di un fusibile autoripristinante che protegge la scheda da sovraccarichi e corto circuiti.

AVVERTENZE

Se nella fase di installazione si ritiene necessario allungare i cavi, per le sezioni da utilizzare fare riferimento alle tabella C-10.2

Qualora si rendesse necessaria una specifica regolazione o taratura, richiedere ad A.R.TE. la scheda tecnica di intervento.
Queste operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale altamente specializzato.

■ *C-10.3 Electronic overload cut-out "ACB"*

The electric furler has an electronic overload cut-out named "ACB", which is is pre-calibrated by our technicians who simulate the electric furler's use.
The overload cut-out has an automatic control system that allows the use with both 12V and 24V.
The overload cut-out's circuit has a self-resetting fuse protecting it from overloads and short circuits.

CAUTION

If longer cables are needed, please refer to the table C-10.2 for the sections to be used.

Should a specific regulation or trimming be necessary, ask A.R.TE. to supply the intervention technical sheet.
These operations have to be carried out by highly skilled personnel only.

■ C-10.4 Radiocomando (Opzionale)

E' possibile azionare l'avvolgifiocco per mezzo di un radiocomando.
Per l'installazione utilizzare gli schemi di montaggio e le istruzioni fornite dal costruttore.
Si consiglia comunque di applicare il radiocomando in abbinamento all'impianto convenzionale.

■ *C-10.4 Radio control (Extra)*

The electric furler may also be started by means of a radio control.
The instructions supplied by the manufacturer have to be used for its installation.
We suggest installing the radio control together with the standard plant.

■ C-10.5 Emergenza manuale

In caso di inconvenienti elettrici è possibile azionare manualmente l'avvolgifiocco:

- Togliere il tappo di protezione
- Inserire la manovella di azionamento
- Ruotare la manovella in senso orario o antiorario per avvolgere o svolgere la vela
- Al termine dell'operazione si raccomanda di smontare la manovella.

PERICOLO

Prima di inserire la manovella di azionamento manuale, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

Possibili soluzioni di azionamenti manuali:

41 Con manovella winch
42 Con manovella snodata
43 Con inserto per trapano a batteria

■ *C-10.5 Manual emergency*

In case of electric failure, the electric furler may be manually operated:

- Take off the protection cap
- Insert the handle
- Rotate the handle either clockwise or anti-clockwise in order to furl or unfurl the sail.
- We recommend to take off the handle when finished.

DANGER

Before inserting the handle, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler's commands.

Possible solutions for manual operations:

41 with winch handle
42 with articulated handle
43 with drill adapter.

■ C-11 Consigli per la vela

Se la barca è fornita di numerose vele, ognuna di queste dovrebbe avere la stessa lunghezza in inferitura in modo che la testa girevole si trovi alla stessa altezza quando la vela è completamente issata per formare tra drizza e strallo un angolo di circa 10 gradi (*vedi C-9*).

 ATTENZIONE

Quando la vela è armata la testa girevole non deve mai essere battuta sull'anello di fermo del terminale. Il carico di trazione che graverebbe sui profili porterebbe alla rottura dei giunti di collegamento dei profili stessi.

Il migliore modo per avere la stessa lunghezza di inferitura è aggiungere uno stroppo in Spectra **"Y"** di lunghezza opportuna.

Per stabilire questa lunghezza issare la vela portando la testa girevole all'altezza corretta e murare la vela con uno stroppo di lunghezza adeguata per poter dare alla vela la normale tensione e rilevarne la misura "**X** ".

 AVVERTENZA

La lunghezza dello stroppo "Y" deve essere uguale alla lunghezza "X".

 ATTENZIONE

Posizionare direttamente lo stroppo "Y" sulla penna della vela; così non sarà rimosso, perduto o scambiato.

■ *C-11 Suggestions for the sail*

If the boat is supplied with various sails, they should have all the same hoisting length so that the halyard swivel is at the same height when the sail is completely hoisted in order to keep the 10° angle between halyard and stay (see C-9).

 CAUTION

When the sail is hoisted the halyard swivel has never to touch the lock ring of the terminal foil. The load that would then weigh on the foils would break the splice pieces.

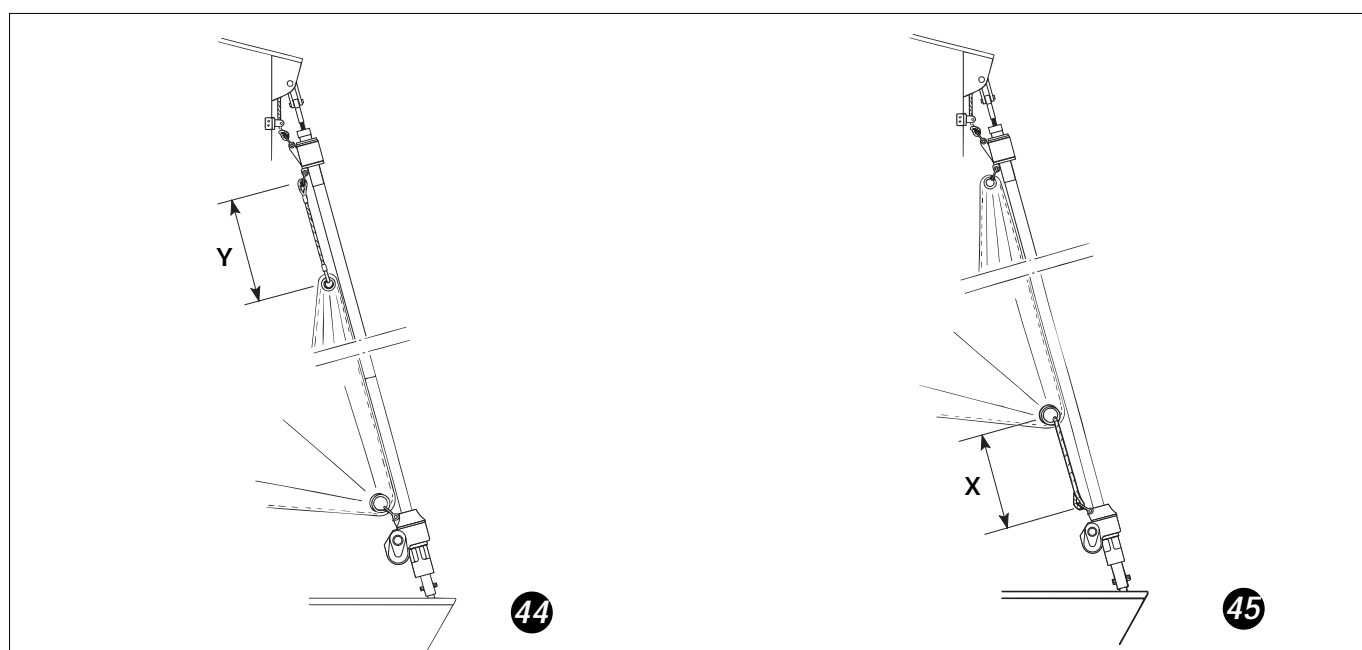
The best way to have the same hoisting length is to add a Spectra collar "Y" of the right length.

You will find out this length by hoisting the sail and taking the halyard swivel to the correct height. If you tack the sail with a collar of an adequate length in order to give the sail the normal tension you will then find out the measure "X".

 CAUTION

The "Y" collar and the "X" collar have to be equal in length.

 CAUTION

Position the "Y" collar on the sail's peak, in order not to remove it or miss it.

■ C-12 Montaggio della vela

Per montare la vela occorre:

- Fissare la drizza al gambetto posto nel lato superiore della testa girevole
- Fissare la penna della vela al gambetto situato nel lato inferiore della testa girevole
- Inserire il gratile della vela nell'apertura del profilo inferitore
- Issare la vela, fissare le mure al gambetto posto sul riduttore quindi tesare la drizza.

ATTENZIONE

Verificare che la testa girevole non vada in battuta sull'anello del profilo terminale. In caso contrario provvedere all'accorciamento della vela.

■ *C-12 How to hoist the sail*

In order to hoist the sail you will have to:

- Attach the halyard onto the shackle located on the top of the halyard swivel.
- Attach the head of the sail to the shackle located on the bottom of the halyard swivel
- Insert the luff tape into the boltrope groove.
- Pull up the sail, attach the tackle to the shackle located on the drum, then stretch the halyard.

CAUTION

Make sure the halyard swivel does not touch the lock ring of the terminal foil. Should this happen, shorten the sail.

■ C-13 Uso dell'avvolgifiocco

Apertura della vela

- Premere il pulsante di apertura vela e tirare la scotta del genoa.

Avvolgere la vela

- Filare la scotta del genoa e premere il pulsante di chiusura vela.

  Nel caso di riduzione della vela si consiglia di regolare la posizione del carrello genoa.

■ *C-13 How to use the furler*

Open the sail

- Press the "open sail" switch and pull the genoa sheet.

Furl the sail

- Slack away the genoa sheet by placing a slight drag on it and press the "close sail" switch.
  If you want to reef the sail, the genoa traveler should be moved forward at every stage of reefing in order to maintain the correct sheeting angle.

AVVERTENZA

La maggior parte delle vele si allungano con l'utilizzo. I velai dovrebbero tener conto di questo allungamento al momento della determinazione della lunghezza del gratile.

Fate in modo che la testa girevole non vada oltre i profili, si consiglia una distanza di 5÷10 cm tra il lato superiore della testa girevole e l'anello di fermo del profilo terminale.

CAUTION

Most sails stretch permanently with use. Sailmakers should compensate for this permanent stretch when determining the luff length.

Do not over tension the halyard swivel above the top end of the foils, we suggest a distance of 5 to 10 cm. between the top edge of the halyard swivel and the top end of the extrusions.

■ D-1 Manutenzione

L'avvolgifiocco è costruito con materiali resistenti alla corrosione dell'ambiente marino ed in grado di mantenere inalterate le caratteristiche tecniche dell'attrezzatura in ogni condizione ambientale.

Alcune semplici regole di manutenzione, se applicate regolarmente, consentiranno di mantenere inalterate nel tempo tali caratteristiche.

AVVERTENZA

L'impiego di ricambi originali permette di assicurare sempre la massima resa ed efficienza dell'avvolgifiocco.

A.R.TE. declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni a cose e/o a persone derivanti dall'impiego di componenti diversi da quelli messi a disposizione della propria Clientela.

La garanzia stessa, nel caso di impiego di componenti non originali, decade anche se in corso di validità.

■ D-1.1 Brevi periodi di inutilizzo

Quando l'imbarcazione è soggetta ad uso frequente provvedere con cadenza settimanale alle seguenti operazioni :

- Lavare e sciacquare completamente l'avvolgifiocco con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie; particolare cura va dedicata al lavaggio della sezione inferiore che comprende il gruppo riduttore e la testa girevole.

■ D-1.2 Lunghi periodi di inutilizzo

Quando l'imbarcazione è destinata ad un lungo periodo di sosta provvedere preventivamente alle seguenti operazioni :

- Lavare e sciacquare completamente l'avvolgifiocco con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie; particolare cura va dedicata al lavaggio della sezione inferiore che comprende il riduttore e la testa girevole.
- Proteggere con specifici prodotti lubrificanti l'avvolgifiocco, con particolare riferimento alle parti soggette a rotazione e/o scorrimento (corpo riduttore, testa girevole, ...), e avvolgerle con un robusto foglio di nailon o tela incerata.

■ *D-1 Maintenance*

The foresail furler has been manufactured with corrosion-proof materials that can maintain the technical characteristics of the system in any environment.

Some simple maintenance rules, if regularly applied, will help maintain those characteristics.

CAUTION

The use of original spare parts ensures the efficiency of the furler

A.R.TE. declines any responsibility for damages caused to persons and/or things deriving from the use of non original components.

The warranty is void if non-original components are used.

■ *D-1.1 Short inactivity*

When the boat is regularly used, carry out the following operations once a week:

- Wash and rinse the furler with fresh water in order to take off salt from its surface; the motorization and the halyard swivel have to be washed with the outmost care.

■ *D-1.2 Long inactivity*

When the boat is destined to a long stop, provide for the following operations:

- Wash and rinse the furler with fresh water in order to take off salt from its surface; the motorization and the halyard swivel have to be washed with the outmost care.
- Protect the furler with special lubricant products: all rotating and/or sliding parts (motorization, halyard swivel, …) need a special care. Then cover everything with either a strong nylon foil or oilcloth.

■ D-2 Sostituzione della cinghia di trasmissione

 PERICOLO

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

Dovendo sostituire la cinghia di trasmissione procedere come segue:

- Smontare il tappo di protezione
- Smontare le tre viti di fissaggio del coperchio
- Far leva sotto il coperchio con una spatola sottile per facilitare l'estrazione
- Allentare la vite di fissaggio del galoppino tendicinghia
- Smontare la cinghia di trasmissione e sostituirla con una nuova
- Procedere alla regolazione della tensione come descritto al punto D-2.1
- Pulire accuratamente le superfici dalla guarnizione residua dello smontaggio
- Stendere un velo di guarnizione siliconica seguendo le istruzioni per l'uso indicate nella confezione prima di rimontare il coperchio
- Rimontare il tappo di protezione emergenza.

■ *D-2 How to change the drive belt*

 DANGER

Before carrying out any kind of maintenance, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler's commands.

If you have to change the drive belt you have to procede as follows:

- Take off the emergency lock
- Unscrew the 3 screws from the protection cover
- Take off the cover helping yourself with a spatula
- Loosen the screw of the sheave which tensions the drive belt
- Take off the the belt and change it with a new one
- Tension the drive belt as explained in section D-2.1
- Pay the outmost attention in cleaning the surface from the old seal
- Before closing the cover put some sealing liquid following the instructions presented on the package
- Close the protection cover.

■ D-2.1 Regolazione della tensione della cinghia

- Inserire la manovella e ruotarla in senso antiorario per scaricare il carico sul lato lungo della cinghia.
- Controllare che con un carico di 15 kg la cinghia abbia una freccia massima di 2,5 mm.

■ D-2.1 *How to tension the drive belt*

- Insert the handle and rotate it anti-clockwise in order to discharge the load on the long side of the belt.
- Make sure that with a 15 kg load the belt has a maximum depression of 2,5 mm.

■ D-2.2 Sostituzione del motore elettrico

 PERICOLO

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

Dovendo sostituire il motore elettrico procedere come segue:

- Smontare il coperchio lato motore togliendo le quattro viti
- Smontare il tappo di protezione
- Smontare le tre viti di fissaggio del coperchio lato trasmissione
- Far leva sotto il coperchio con una spatola sottile per facilitare l'estrazione
- Allentare la vite di fissaggio del galoppino tendicinghia

■ *D-2.2 How to change the electric motor*

 DANGER

Before carrying out any kind of maintenance, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler's commands.

If you have to change the electric motor you have to procede as follows:

- Take off the cover on the motor-side by unscrewing the 4 screws
- Take off the protection cap
- Unscrew the 3 screws on the cover located on the belt side
- Take off the cover helping yourself with a spatula
- Loosen the screw of the sheave which tensions the drive belt

- Smontare la cinghia di trasmissione
- Smontare il galoppino tendicinghia
- Smontare la puleggia inferiore estraendola con l'ausilio di un estrattore a due zampe
- Smontare le quattro viti di fissaggio del motore
- Smontare il passacavo
- Sfilare il motore controllando di non strappare i cavi elettrici
- Sostituire il motore elettrico e procedere al rimontaggio delle parti seguendo la procedura inversa al montaggio
- Procedere alla regolazione della tensione come descritto al punto D-2.1
- Pulire accuratamente le superfici dalla guarnizione residua dello smontaggio
- Stendere un velo di guarnizione siliconica seguendo le istruzioni per l'uso indicate nella confezione prima di rimontare i coperchi
- Rimontare il tappo di protezione emergenza.

- Take off the the belt
- Take off the the sheave which tensions the drive belt
- Take off the lower sheave helping yourself with a double nipper puller
- Unscrew the 4 screws which hold the motor
- Take off the cable fair-lead
- Take out the motor paying attention to the cables
- Change the motor and start the inverse operation
- Tension the drive belt as explained in section D-2.1
- Pay the outmost attention in cleaning the surface from the old seal
- Before closing the cover put some sealing liquid following the instructions presented on package
- Close the protection cover.

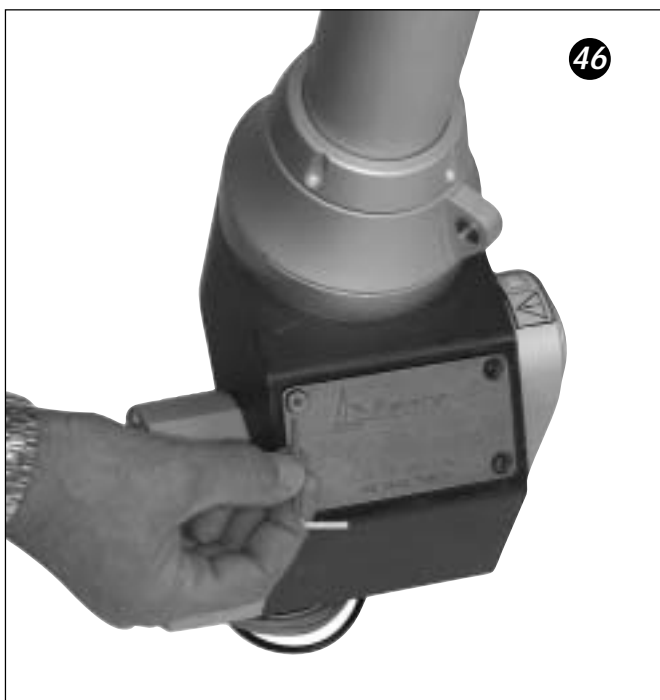
■ D-3 Ingrassaggio

L'avvolgifiocco viene fornito con grasso lubrificante permanente negli ingranaggi di trasmissione.
Ogni due anni si consiglia di aprire il coperchio d'ispezione e di controllare che gli ingranaggi siano coperti di lubrificante.
Qualora sia necessario, provvedere al reintegro di grasso con una spatola fino a coprire completamente gli ingranaggi.
Si consiglia l'uso di grasso minerale Shell Super Greases GBX, densità 00.

■ *D-3 Greasing*

The electric furler is supplied with permanent lubricating grease in the drive gearings.
We suggest opening the inspection cover every two year in order check the gearings are still covered by lubricating greasing.
Should it be necessary, add some grease with a spatula until all the gearings are completely covered.
We suggest using mineral grase: Shell Super Greases GBX, density 00.

46

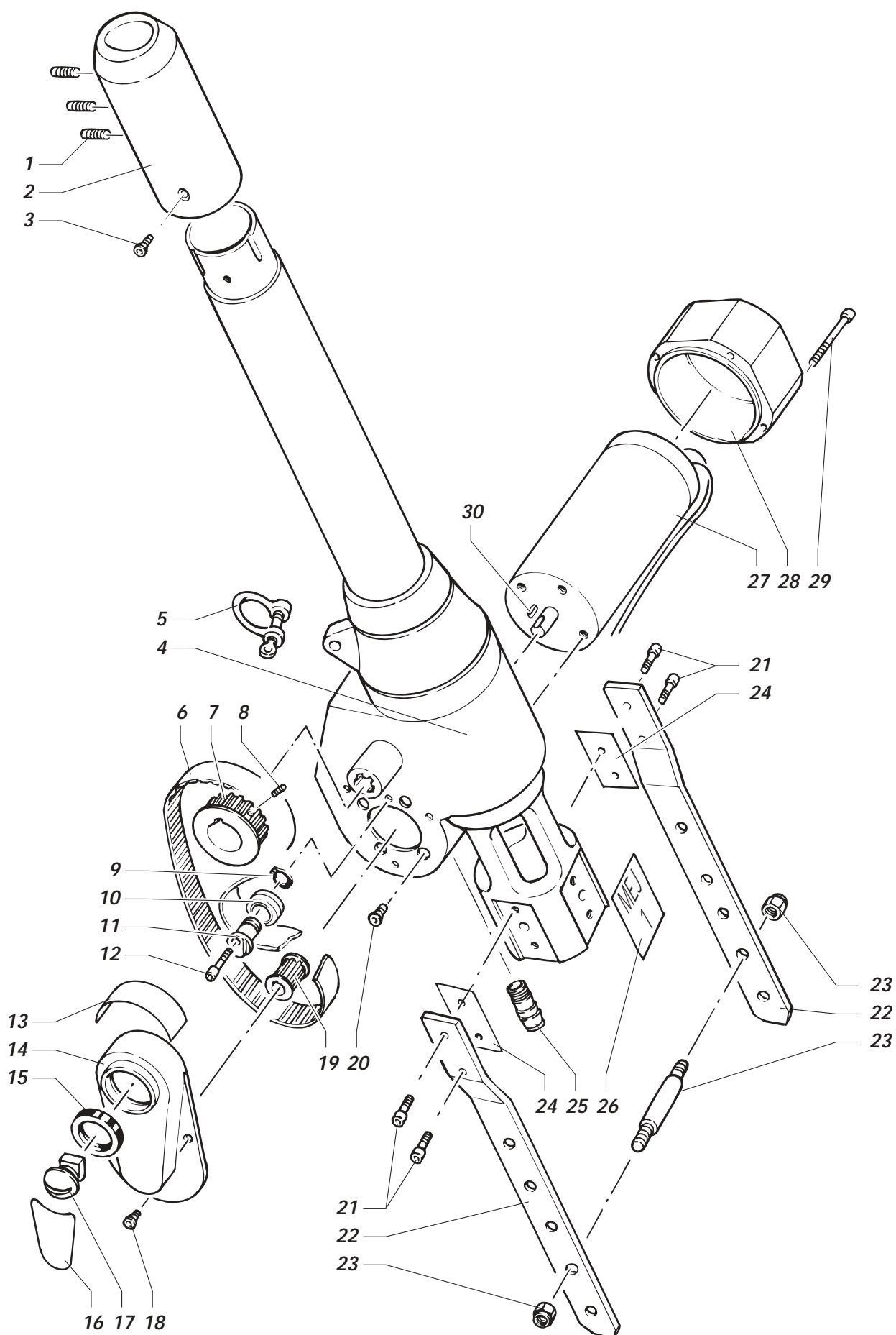
47

■ D-4 Inconvenienti - cause - rimedi

Problema	Causa	Rimedio
L'avvolgifiocco non gira	• Drizza avvolta attorno allo strallo • Testa girevole mal regolata • Mancanza di alimentazione elettrica	• Controllare che il bozzello guida drizza sia correttamente installato (vedi pag. 25) • Regolare la posizione della testa girevole (vedi pag. 30-31) • Controllare la batteria
L'avvolgifiocco gira e si interrompe	• Drizza avvolta attorno allo strallo • Testa girevole mal regolata • Scotta genoa incattivata • Sensore corrente regolato basso	• Controllare che il bozzello guida drizza sia correttamente installato (vedi pag. 25) • Regolare la posizione della testa girevole (vedi pag. 30-31) • Verificare la scotta • Regolare il trimmer nella scatola elettronica "ACB" (vedi pag. 28)

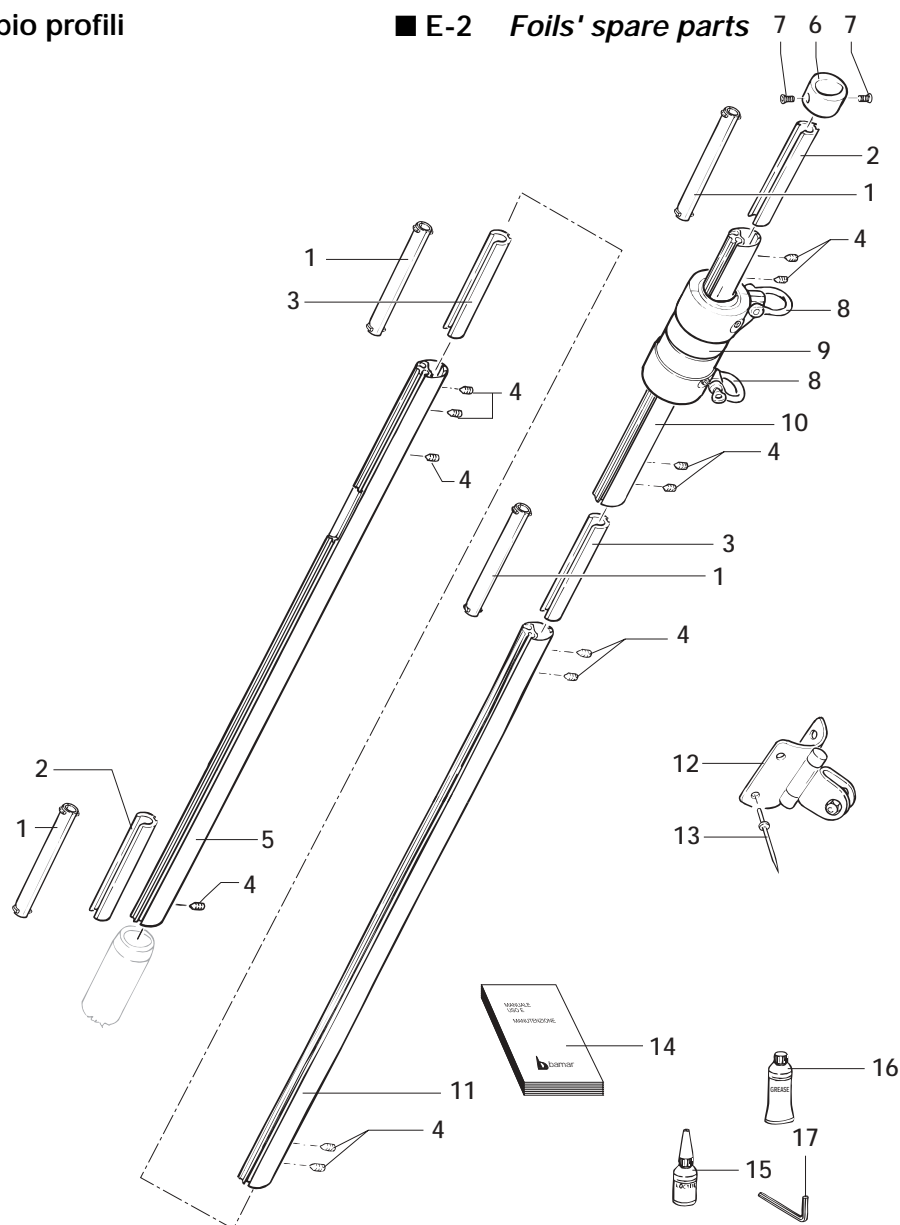
■ *D-4 Troubleshooting*

Problem	Cause	Remedy
The system does not rotate	• Halyard wrapped around the foils • Halyard swivel badly adjusted • Lack of electricity	• Check the halyard block has been correctly installed (see page 25) • Adjust the halyard swivel (see pages 30-31) • Check the battery
The electric furler turns and then stops	• Halyard wrapped around the foils • Halyard swivel badly adjusted • Genoa sheet jammed • Control box regulated low	• Check the halyard block has been correctly installed (see page 25) • Adjust the halyard swivel (see pages 30-31) • Check the sheet • Regulate the trimmer of the ACB (see page 28)

■ E-1 Parti di ricambio riduttore

■ E-1 *Motorization's spare parts*

Rif.	08-30	10-40	12-50	14-50	I	GB
1	2D13010	2D13010	2D13013	2D13013	Grani cannotto	Tack adapter screws
2	BRMEJ1-BC1	BRMEJ1-BC2	BRMEJ1-BC4	BRMEJ1-BC4	Boccola adattamento	Tack adapter
3	ZMEJ001.08	ZMEJ001.10	ZMEJ001.12	ZMEJ001.14	Vite fissaggio boccola	Tack adapter locking screw
4	ZMEJ002.08	ZMEJ002.10	ZMEJ002.12	ZMEJ002.14	Riduttore	Motorization
5	2C25055	2C25055	2C25060	2C25060	Gambetto mura	Tack shackle
6	ZMEJ003.08	ZMEJ003.10	ZMEJ003.12	ZMEJ003.14	Cinghia dentata	Drive belt
7	ZMEJ004.08	ZMEJ004.10	ZMEJ004.12	ZMEJ004.14	Puleggia condotta	Sheave
8	ZMEJ005.08	ZMEJ005.10	ZMEJ005.12	ZMEJ005.14	Grano fissaggio puleggia	Sheave locking screw
9	ZMEJ006.08	ZMEJ006.10	ZMEJ006.12	ZMEJ006.14	Seeger	Circlip
10	ZMEJ007.08	ZMEJ007.10	ZMEJ007.12	ZMEJ007.14	Cuscinetto	Bearing
11	ZMEJ008.08	ZMEJ008.10	ZMEJ008.12	ZMEJ008.14	Perno eccentrico	Eccentric pin
12	ZMEJ009.08	ZMEJ009.10	ZMEJ009.12	ZMEJ009.14	Vite fissaggio eccentrico	Eccentric pin locking screw
13	ZMEJ010.08	ZMEJ010.10	ZMEJ010.12	ZMEJ010.14	Adesivo	Sticker
14	ZMEJ011.08	ZMEJ011.10	ZMEJ011.12	ZMEJ011.14	Coperchio lato trasmissione	Cover of drive side
15	ZMEJ012.08	ZMEJ012.10	ZMEJ012.12	ZMEJ012.14	Paraolio	Oil seal
16	ZMEJ013.08	ZMEJ013.10	ZMEJ013.12	ZMEJ013.14	Adesivo	Sticker
17	ZMEJ014.08	ZMEJ014.10	ZMEJ014.12	ZMEJ014.14	Tappo emergenza	Emergency cap
18	ZMEJ015.08	ZMEJ015.10	ZMEJ015.12	ZMEJ015.14	Vite fissaggio coperchio	Cover lock screw
19	ZMEJ016.08	ZMEJ016.10	ZMEJ016.12	ZMEJ016.14	Puleggia conduttrice	Drive sheave
20	ZMEJ017.08	ZMEJ017.10	ZMEJ017.12	ZMEJ017.14	Vite fissaggio motore elettrico	Electric motor lock screw
21	ZMEJ018.08	ZMEJ018.10	ZMEJ018.12	ZMEJ018.14	Viti fissaggio lande	Link plates lock screws
22	LANDC3	LANDC3	LANDC4	LANDMEJ114	Landa inox	Stainless steel link plates
23	PSL....	PSL....	PSL....	PSL....	Perno speciale	Special clevis pin
24	ZMEJ019.08	ZMEJ019.10	ZMEJ019.12	ZMEJ019.14	Isolanti in nylon	Nylon insulator
25	ZMEJ020.08	ZMEJ020.10	ZMEJ020.12	ZMEJ020.14	Passacavo	Fair-lead
26	ZMEJ021.08	ZMEJ021.10	ZMEJ021.12	ZMEJ021.14	Adesivo	Sticker
27	ZMEJ022.08	ZMEJ022.10	ZMEJ022.12	ZMEJ022.14	Motore elettrico 12 V	12 V electric motor
	ZMEJ023.08	ZMEJ023.10	ZMEJ023.12	ZMEJ023.14	Motore elettrico 24 V	24 V electric motor
28	ZMEJ024.08	ZMEJ024.10	ZMEJ024.12	ZMEJ024.14	Coperchio lato motore	Motor side cover
29	ZMEJ025.08	ZMEJ025.10	ZMEJ025.12	ZMEJ025.14	Vite fissaggio coperchio	Cover lock screw
30	ZMEJ026.08	ZMEJ026.10	ZMEJ026.12	ZMEJ026.14	Linguetta per motore	Key

■ E-2 Parti di ricambio profili

■ E-2 *Foils' spare parts*

Rif.	08-30	10-40	12-50	14-50	I	GB
1	2D14060	2D14065	2D14070	2D14070	Boccola in Delrin	Delrin half bearings
2	2D14077	2D14087	2D14097	2D14097	Giunto senza fermo	Splice piece without clutch
3	2D14075	2D14085	2D14090	2D14090	Giunto con fermo	Splice piece with clutch
4	2D13005	2D13014	2D13008	2D13008	Grani	Grains
5	PINFC0/C1	PINFC2-3	PINFC4	PINFC4	Profilo inferitore	Hoisting foil
6	2X15011	2X15012	2X15013	2X15013	Anello di fermo	Lock ring
7	1X22015	1X22015	1X22015	1X22015	Viti	Screws
8	2C25050	2C25055	2C25060	2C25060	Gambetto	Shackle
9	TSGRC1	TSGRC2	TSGRC4	TSGRC4	Testa girevole	Halyard swivel
10	O27998	O37998	O47998	O47998	Profilo terminale	Terminal foil
11	2D14030	2D14040	2D14050	2D14050	Profilo intermedio	Middle foil
12	2C26060	2C26060	2C26062	2C26062	Bozzello guida drizza	Halyard block
13	1X22010	1X22015	1X22020	1X22020	Rivetto	Rivet
14	3.10.030.0	3.10.030.0	3.10.030.0	3.10.030.0	Istruzioni di montaggio	Instruction manual
15	5L60015	5L60015	5L60015	5L60015	Tubetto frenafiletti	Sealing liquid tube
16	5L60055	5L60055	5L60055	5L60055	Tubetto grasso	Grease tube
17	2D13025	2D13026	2D13028	2D13028	Chiave esagonale	Allen wrench

Estratto delle norme di garanzia

Il periodo di garanzia è di 2 anni a partire dalla data di acquisto a condizione che la parte sottostante sia ritornata ad A.R.TE. srl entro 15 giorni dalla data di acquisto;
cessa allo scadere del termine, anche se il materiale non è stato per qualsiasi ragione messo in servizio. La garanzia è intesa come obbligo alla riparazione gratuita e sostituzione dei pezzi difettosi nelle attrezzature rese franco di ogni spesa nei nostri laboratori.
Ogni altro compenso come, richiesta dei danni, diminuzione dell'ammontare da parte del Committente ecc. sarà assolutamente escluso.
La garanzia è nulla se i danni sono causati da negligenza o se il cliente non rispetta i termini di pagamento.
Analogamente, la garanzia decade qualora il Committente ordini o permetta a persone non autorizzate dalla nostra Ditta di eseguire riparazioni, interventi o modifiche alle attrezzature o nel caso che le attrezzature siano state fatte funzionare in condizioni diverse da quelle per cui sono state costruite e collaudate ed infine nel caso che venga utilizzato materiale di consumo differente da quello da noi consigliato.
Qualora l'acquirente richieda la sostituzione dei componenti difettosi presso la propria Sede, le prestazioni e la manodopera dei tecnici, così come le spese di viaggio e le trasferte degli stessi, nonché le spese di trasporto per la restituzione e la sostituzione delle attrezzature o parti di esse, saranno da ritenersi a carico del Cliente stesso: verranno da noi applicate le tariffe vigenti al momento.
Nulla sarà dovuto all'acquirente per il tempo durante il quale le attrezzature sono rimaste inoperose.
I reclami relativi a garanzia dovranno essere fatti direttamente alla A.R.TE. Advanced Research and Technology srl a mezzo raccomandata A.R.
Il tempo di mancato funzionamento delle attrezzature durante il periodo di garanzia non prolunga in nessun caso il periodo di garanzia stabilito.
Sono escluse dalla garanzia le parti non costruite direttamente (tubi, pompe, distributori, ecc.) per le quali valgono le stesse garanzie delle Case Costruttrici.
La garanzia diviene operante soltanto al ricevimento della presente scheda, compilata in ogni sua parte.

Warranty abstract

Your Bamar furler is warranted for 2 (two) years from the date of purchase, providing this warranty card is returned to A.R.TE. within 15 days from the date of purchase;
this warranty ceases at the expiration date, even if the system has not been used for any reason.
This warranty is limited to the repair and replacement free of charge of the defective parts which are sent to our premises at the Client's charge.
Any other request, as damage claims or refunds, will be excluded.
This warranty is void if the damages are caused by negligence, or if the Client does not respect payment terms.
This warranty is also void if the Client allows non-authorised personnel to execute repairs or changes to the system, if the system is misused, and if the consumption material used is different from the one we suggest.
Should the Client ask for a replacement of defective parts to be carried out in his own premises, the technicians' work and travel expenses, as well as any freight for the delivery of spare parts are to be paid by the Client: we will apply the rates in force at the moment.
Nothing will be due to the Client for the time the system is not used.
Any warranty claim has to be presented to A.R.TE. Advanced Research and Technology in written with a registered letter.
This warranty is not extended if the system is not used for some time regardless from the reason.
This warranty does not include the parts we do not build directly (tubes, pumps, distributors, etc.): for them their Manufacturers' warranties are valid.
This warranty becomes valid only on receipt of the present card, duly filled.

Nome del cliente - Owner's name: ________________________

Data di vendita - Date of purchase: ________________________

Tipo di avvolgifiocco - Type of foresail furler: **MEJ1**

Modello di avvolgifiocco - Model: ❑ **08-30** ❑ **10-40** ❑ **12-50** ❑ **14-50**

Tipo di imbarcazione - Boat type: ________________________

Lunghezza imbarcazione - Boat length: ________________________

____

A.R.TE. srl garantisce il beneficio dell'estensione della garanzia sull'avvolgifiocco a 2 anni a condizione che vengano rispettate le norme di montaggio e di utilizzo dell'avvolgifiocco.

A.R.TE. srl extends the warranty to 2 years only if the furler is correctly installed and used.

Firma del cliente/ Owner's signature

____

Installatore/Installed by:

____

Timbro e firma del rivenditore - Dealer's stamp and signature

Data/Date: ________________________

Dopo l'installazione, il cliente deve tassativamente controllare che:

- La inferitura della vela sia tagliata alla lunghezza corretta
- I meccanismi che bloccano il riduttore siano installati correttamente
- Tutte le viti siano strette
- La drizza sia ben tesa quando la vela è montata
- Il bozzello guidadrizza sia propriamente installato come mostrato in questo manuale
- Il diametro del perno sia corretto con il terminale dello strallo

ATTENZIONE

La garanzia non copre i danni causati da un sistema che non sia stato installato correttamente, danneggiato da una collisione o utilizzato impropriamente.

Copia da ritornare in busta chiusa, compilata in ogni sua parte, entro 15 giorni dall'acquisto. Il non ritorno della presente esclude il beneficio della garanzia di 2 anni.

After the installation, the client must check that:

- The sail luff is cut to the correct length
- The locking devices attaching motorization are properly installed
- All screws are tightened
- The halyard is tight when the sail is hoisted
- The halyard block is properly installed as shown in this manual
- The clevis pin diameter is correct with the forestay terminal.

CAUTION

This warranty does not cover damages caused by a system that was not properly installed, damaged by collision, or used improperly.

Please return this portion duly filled in, within 15 days, in a closed envelope. The non-forwarding of the present copy avoids the 2 years warranty.

Destinatario / Addressee

A.R.T.E.
Advanced Research and Technology srl
Via Talete, 2/A int. 3
47100 FORLI' • ITALIA